

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

ANNÉE 1939

THESE

N° 462

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'Etat)

PAR

Sébastien GOMEZ

Né le 8 septembre 1911 à Aïn-el-Arba (Département d'Oran)

Contribution à l'étude

du

**Pronostic des Cardiopathies valvulaires
pendant la grossesse**

Les indications et techniques de l'interruption thérapeutique

Président : M. LAUBRY, Professeur.

PARIS

LIBRAIRIE MÉDICALE MARCEL VIGNÉ

11 & 13, RUE DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE

1939

THÈSE
POUR LE DOCTORAT
EN MÉDECINE



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41547520_0037

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

ANNÉE 1939

THESE

N°

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'Etat)

PAR

Sébastien GOMEZ

Né le 8 septembre 1911 à Aïn-el-Arba (Département d'Oran)

Contribution à l'étude

du

**Pronostic des Cardiopathies valvulaires
pendant la grossesse**

Les indications et techniques de l'interruption thérapeutique

Président : M. LAUBRY, Professeur.

PARIS

LIBRAIRIE MÉDICALE MARCEL VIGNÉ

11 & 13, RUE DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE

1939

LE DOYEN : TIFFENEAU

I. — PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	ROUVIÈRE.
Physiologie	Léon BINET.
Physique médicale	STROHL.
Chimie médicale	POLONOVSKI
Bactériologie	Robert DEBRE.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales	BAUDOUIN.
Pathologie médicale	ABRAMI.
Pathologie chirurgicale	N...
Anatomie pathologique	LEROUX.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Thérapeutique	HARVIER.
Hygiène et médecine préventive	TANON.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	LAIGNEL-LAVASTINE.
Pathologie expérimentale et comparée	PIESSINGER.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	CHIRAY
Clinique médicale	LOEPER.
	CARNOT.
	CLERC.
	Marcel LABBÉ.
Hygiène et clinique de la première enfance	LEREBOULLET.
Clinique des maladies des enfants	NOBECOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale.	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	LEMIERRE.
Clinique chirurgicale	CUNEO.
	GOSSET.
	GREGOIRE.
	LENORMANT.
Clinique ophtalmologique	TERRIEN.
Clinique urologique	CHEVASSU.
Clinique d'accouchements	COUVELAIRE.
	JEANNIN.
	LEVY-SOLAL.
Clinique gynécologique	MOCQUOT.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	OMBREDANNE.
Clinique thérapeutique médicale	RATHERY.
Clinique oto-rhino-laryngologique	LEMAITRE.
Clinique thérapeutique chirurgicale	Pierre DUVAL.
Clinique propédeutique	Maurice VILLARET.
Clinique de la tuberculose	TROISIER.
Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte	MATHIEU.
Clinique cardiologie	LAUBRY.
Clinique d'Assistance Médico-sociale	CROUZON.
Professeurs sans chaire	HOVELACQUE.
	MULON.
	OLIVIER.
	VERNE.



II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

AMELINE Pathologie chirurgicale
 BARIETY Pathologie médicale.
 BENARD (Henri) Pathologie médicale.
 BERNARD (E.).. Pathologie médicale.
 BESANÇON (Justin), Hydrologie.
 BOULIN..... Pathologie médicale.
 BULLJARD..... Histologie.
 CATHALA Pathologie médicale.
 CHEVALLIER.. Pathologie médicale.
 COSTE..... Pathologie médicale.
 DOGNON..... Physique.
 FEY..... Urologie.
 FUNCK..... Pathologie chirurgicale
 GALLIARD..... Parasitologie.
 GASTINEL..... Bactériologie.
 DE GAUDART D'ALLAINES Pathologie
 chirurgicale.
 GAYET..... Physiologie.
 DE GENNES... Pathologie médicale.
 GIROUD..... Histologie.
 HAGUENEAU... Pathologie médicale.
 HALPHEN..... Oto-rhino-Laryng.
 HAZARD..... Pharmacologie.
 HUGUENIN..... Anatomie pathologique
 JOANNON..... Hygiène.
 LACOMME..... Obstétrique.

MM.

LANTUEJOUL.. Obstétrique.
 LAROCHE (Guy) Pathologie médicale
 LARVIER..... Parasitologie.
 LELONG Pathologie médicale.
 LEMAIRE..... Pathologie expérimentale.
 LEVEUF Pathologie chirurgicale
 Mile J. LEVY.. Pharmacologie.
 LEVY-VALENSI Neurologie et Psychiâ-
 trie.
 MENEGAUX... Pathologie chirurgicale
 MOLLARET... Pathologie médicale.
 MOREAU..... Pathologie médicale.
 MOULONGUET. Pathologie chirurgicale
 MOUQUIN Pathologie médicale.
 PETIT-DUTAILLIS.. Pathologie chirurgicale
 PIEDELIEVRE . Médecine légale.
 PORTES..... Obstétrique.
 RENARD Ophtalmologie.
 RICHET..... Physiologie.
 SANNIE..... Chimie biologique.
 SENEQUE..... Pathologie chirurgicale
 TROISIER Pathologie expérimentale
 TURPIN..... Pathologie médicale.
 VIGNES Obstétrique.
 WILMOTH..... Pathologie chirurgicale

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE pour le service des examens

MM.

ALGLAVE..... Pathologie chirurgicale
 BUSQUET..... Pharmacologie.
 CHAILLEY-BERT Physiologie.
 GUÉNOT..... Obstétrique.
 HEITZ-BOYER. Pathologie chirurgicale

MM.

LARDENNOIS.. Pathologie chirurgie.
 LE LORIER... Obstétrique.
 SCHWARTZ Clinique chirurgicale.
 VAUDESCAL... Obstétrique.

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE A TITRE PERMANENT

MM.
ALAJOUANINE. Clinique médicale.
AUBERTIN..... Clinique médicale.
BRULE Clinique médicale.
CHABROL Clinique médicale.
FONZELOT Clinique médicale.
FUYOIR Clinique médicale.
LIAN Clinique médicale.
PASTEUR-VALLÉRY-RADOT Clinique médicale.

MM.
SEZARY Clinique médicale.
BASSET Clinique chirurgicale.
BROCO Clinique chirurgicale.
CADENAT Clinique chirurgicale.
GATELLIER Clinique chirurgicale.
MOURE Clinique chirurgicale.
QUENU..... Clinique chirurgicale.
VELTER Clinique chirurgicale.

MM.
ECALLE..... Clinique obstétricale.
METZGER..... Clinique obstétricale

V. — CHARGÉS DE COURS

MM.
CHAILLEY-BERT, agrégé..... Education Physique.
LEDOUX-LEBARD..... Radiologie clinique
RUPPE..... Stomatologie.
WEILL-HALLE ... Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PÈRE ET MA MÈRE

*En témoignage de mon immense
affection et de toute ma reconnais-
sance.*

A MON FRÈRE ET MA SŒUR

A TOUS LES MIENS

A TOUS MES AMIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR LAUBRY

PROFESSEUR DE CLINIQUE CARDIOLOGIQUE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

MÉDECIN DE L'HOPITAL BROUSSAIS

MEMBRE DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE

OFFICIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

*Qui m'a fait le très grand honneur
d'accepter la présidence de cette thèse.*

*En témoignage de mon profond
respect.*

A Monsieur le Professeur Agrégé VIGNES

ACCOUCHEUR DES HÔPITAUX DE PARIS

OFFICIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

*A qui je dois l'idée première de
ce travail et qui m'a toujours montré
la plus amicale bienveillance.*

*En témoignage de mon respectueux
attachement et de ma vive gratitude.*

A Monsieur le Docteur ROUTIER

*Qui a bien voulu me communiquer
des idées personnelles et me faire
bénéficier de sa longue expérience
clinique.*

A Monsieur le Docteur DUGAS

*Que je tiens à remercier très vive-
ment pour ses précieux conseils et
l'aide qu'il n'a cessé de m'apporter.*

A Monsieur le Docteur HEIM DE BALSAC

*Qui s'est démuni, en ma faveur,
de précieux documents patiemment
recueillis, et m'a témoigné tant de
bienveillance.*

A Monsieur le Docteur LANDRIEU

*Qui m'a toujours guidé de ses
affectueux conseils.*

A TOUS MES MAITRES DE LA FACULTÉ
ET DANS LES HOPITAUX

INTRODUCTION

S'il est un problème parfois angoissant, c'est bien celui que pose la grossesse chez une femme atteinte de cardiopathie valvulaire. Cette femme pourra-t-elle supporter jusqu'au terme le gros travail supplémentaire qu'impose à son système cardio-vasculaire ce nouvel état ? Pourra-t-elle doubler en toute sécurité, le cap dangereux de l'accouchement ?

Quels signes faudra-t-il déceler, quels points de repère faudra-t-il établir pour avoir la possibilité de préciser le pronostic qui garantira à la gestation une évolution sans incidents ou avec le minimum de risques ?

Problème délicat entre tous, qui, pris sous une autre forme, pose encore un grand point d'interrogation : quand doit-on déconseiller ou interdire la grossesse ? Telle est en effet la possibilité d'adaptation du cœur à l'effort qu'en cas de grossesse commencée, tout s'arrange souvent, alors qu'avant la fécondation, l'on était, pesant le pour et le contre, induit au pessimisme.

Smith admire la façon dont le cœur, même s'il est touché, s'adapte à la gestation, et *Pardee* déclare que les cœurs les plus malades possèdent une grande réserve de force leur permettant de lutter longtemps et fournir ainsi les efforts nécessaires au travail.

Faut-il encore souligner combien l'on est loin aujourd'hui de la célèbre formule lapidaire de *Peter* interdisant à toute femme cardiaque le mariage, la maternité et l'allaitement ?

Certes cette façon de concevoir et résoudre le problème facilitait la tâche du médecin, et trop longtemps l'opinion médicale a vécu sur cet enseignement. Mais de très nombreuses publications ont amené les cliniciens à réviser les jugements pessimistes du premier observateur, et, devant l'évidence des faits cliniques, il a fallu s'attacher à la recherche d'une tout autre solution.

Il faut se garder de schématiser à l'extrême ; les règles dites générales en médecine comme en biologie, sont soumises à de nombreuses exceptions. Il nous paraît donc osé d'essayer d'établir un pronostic général des femmes atteintes de cardiopathies valvulaires qui subissent l'épreuve de la gestation.

Le but de ce travail est de montrer qu'en dehors des cas extrêmes où les indications thérapeutiques restent formelles et indiscutables, les cas intermédiaires posent de redoutables problèmes. Chez ces

malades, la sanction thérapeutique, abstention ou intervention, ne doit pas être fonction du tempérament du médecin qui la pose, mais de son jugement basé sur l'analyse de nombreux facteurs :

Facteur clinique, tiré non seulement de l'existence de troubles fonctionnels, mais surtout de la notion d'évolutivité des lésions cardiaques et du degré de l'atteinte myocardique, qui conditionne la capacité fonctionnelle du cœur.

Facteur radiologique, complément indispensable de la clinique.

Facteurs extracardiaques, tirés de l'âge, de considérations obstétricales (grossesse gémellaire, hydramnios),

Facteurs moraux et sociaux que l'on ne doit jamais négliger.

C'est dire toute la difficulté que pose le problème du pronostic des cardiopathies valvulaires pendant la grossesse.

C'est à ce problème que nous nous sommes attaché dans ce travail.

Nous apporterons trois observations où la décision de l'interruption de la grossesse, prise à la clinique cardiologique du *Professeur Laubry*, a été réalisée, pour le plus grand bien de ces malades, dans la maternité Pinard que dirige notre maître *M. le Professeur agrégé Vignes*.

A *M. le Professeur agrégé Vignes*, qui nous a donné l'idée de ce travail, à *M. le Docteur Landrieu*, son assistant, à *MM. les Docteurs Roulier, Dugas, Heim de Balsac*, qui nous ont aidé dans sa réalisation, nous adressons l'expression de notre profonde reconnaissance.

HISTORIQUE

C'est seulement vers la fin du XIX^e siècle que les médecins et les accoucheurs semblent avoir commencé à s'intéresser à l'étude des rapports existant entre les cardiopathies et la gestation.

L'un des premiers, *Peter* (1880), émettant son célèbre aphorisme, considéra que l'apparition d'une gestation chez une femme cardiaque était une éventualité redoutable, la gestation aggravant toujours cette cardiopathie et précipitant son évolution vers la décompensation.

Longtemps, cette opinion prévalut ; *Berthiot*, *Casanova*, *Marty*, dans leurs thèses établirent sur de trop rapides statistiques, un pourcentage considérable de mortalité et formulèrent un pronostic des plus sombres.

Guérard, *Grazzi*, vinrent encore, par leurs statistiques, appuyer ce jugement trop sévère. A cette même époque, parut une étude détaillée de la question, publiée par *Porak* et dans laquelle l'auteur faisait une tentative de classification des divers accidents gravido-

cardiaques, tout en portant un pronostic aussi sévère que celui de *Peter*.

Il devint alors classique que la grossesse est la pire des éventualités qui puisse se présenter chez les femmes atteintes de cardiopathie.

Mais bientôt d'autres auteurs réagirent contre cette opinion excessive. Considérant non pas seulement les cas sérieux (comme l'avait fait *Peter*), mais faisant une étude globale, *Tarnier*, *Jaccoud*, *Vinay*, *Pinard*, émirent de sérieuses réserves sur l'exactitude du fameux aphorisme et arrivèrent à des résultats beaucoup moins pessimistes.

Faisant une statistique portant sur 80 cardiaques, *Vinay* relevait 10% d'accidents sévères. Examinant, en série, 64 cardiaques, *Demelin* trouve que la cardiopathie n'a été influencée que dans 34% des cas et arrive à une mortalité de 3%, chiffre assez voisin de celui de *Werner* qui est de 4,5%.

C'est à ces conclusions moins pessimistes qu'arrivèrent dans leurs thèses, *Béranger* (thèse inspirée par *A. Pinard*, 1895) et *Pouliot* (thèse inspirée par *Boissard* et *Merklen*, 1904). *Pouliot*, rassemblant de nombreux documents et faisant la critique judicieuse des opinions souvent contradictoires de ses prédécesseurs, fit sur la question un excellent travail de statistique, arrivant à un pourcentage de 7 à 5% d'accidents sérieux (même pourcentage donné par *Fellner*) et à une mortalité de 3,5%.

Les travaux récents ont donc démontré que l'apparition de la gestation chez une cardiaque n'est pas aussi redoutable que l'avait cru *Peter*, et que la proportion d'accidents sérieux ne dépasse pas 5 à 7%.

Sur la question des indications thérapeutiques, en particulier des *indications de l'interruption de la gestation*, les opinions des auteurs sont encore extrêmement variées.

Couvellaire, apportant, en 1925, à la Société belge de gynécologie et d'obstétrique, une statistique de 102 cas de lésions mitrales au cours de la gestation, conclut que l'indication de l'avortement ou de l'accouchement prématuré provoqué doit se poser quand il y a insuffisance cardiaque progressive avec son cortège d'accidents sérieux (œdèmes et épanchements sérieux, oligurie, albuminurie, gros foie douloureux), et que la médication digitalique n'amène pas l'amélioration rapide de cet état.

S'élevant contre cette opinion qu'il juge beaucoup trop stricte, *Séjourné*, dans une thèse inspirée par *Laubry*, estime que, dès le début de la gestation, on peut poser l'indication de l'interruption de la grossesse en s'appuyant sur un signe radiologique extrêmement important, *la stase veineuse pulmonaire*, qui, assez prononcée, lors de l'évolution du rétrécissement mitral, est de mauvais pronostic.

Enfin *Th. Laennec*, dans une thèse inspirée par *Couvellaire*, arrive aux conclusions suivantes :

On doit interrompre la grossesse :

1) S'il y a des accidents cardiaques subaigus rebelles à toute thérapeutique et menaçant d'évoluer vers l'insuffisance ventriculaire droite.

2) Si l'on est en présence d'accidents asystoliques, avec dilatation des cavités droites, rebelles au traitement.

3) En cas d'arythmie complète.

D'autre part, il n'est pas du tout partisan de l'avortement précoce préconisé par *Séjourné*, et, à plus forte raison, de l'avortement thérapeutique prophylactique de *Fellner*. Pour lui, l'œdème aigu du poumon, n'est pas une indication d'interruption, qu'il soit apparu avant ou pendant la grossesse.

En *Amérique*, dès 1894, *Scars* propose un pronostic basé sur la capacité fonctionnelle des malades. C'est la classification fonctionnelle de *Pardee* (1922) recommandée par la *American Heart Association*, classification qui découle de l'enseignement de *Mackenzie* et qui a reçu l'appui d'*Eastmon*, de *Herrick*, de *Stander* et *Kuder*, en *Angleterre*, de *Mac Ilroy* et *Rendel*, *Mac Lennar* et *Gilchrist*.

Les femmes enceintes atteintes de cardiopathies valvulaires sont classées en trois groupes :

— Dans le groupe *I*, sont rangées les femmes qui peuvent supporter sans désagrément une activité physique moyenne.

— *Le groupe II* comprend celles qui ne peuvent pas supporter une activité physique moyenne, et se subdivise en deux parties

- a) activité légèrement diminuée,
- b) activité grandement diminuée.

— *Enfin le groupe III* comprend des malades présentant des signes de défaillance cardiaque, même au repos.

Les groupes I et II a) ont un bon pronostic.

Le groupe II b) est à surveiller.

Le groupe III enfin est d'un mauvais pronostic.

La valeur grossière de cette classification est illustrée par de nombreuses statistiques, mais leurs auteurs insistent sur la complexité du problème et sur la notion qu'il n'y a *jamais de sécurité* absolue en obstétrique cardiologique.

Après ce chapitre d'historique, nous étudierons

I) *L'influence d'une grossesse (physiologique ou pathologique) sur la cardiopathie.*

Les divers tests qui ont été donnés pour juger de l'état du myocarde.

II) *Les facteurs extracardiaques qui favorisent l'apparition des accidents cardiaques au cours de la grossesse.*

III) *Les éléments du pronostic chez une femme enceinte présentant une cardiopathie valvulaire.*

I. INFLUENCE DE LA GROSSESSE SUR LA CARDIOPATHIE

1) Grossesse physiologique

Divers facteurs physiologiques, propres à toute grossesse, accroissent le travail du cœur. Ce sont :

- a) *l'accroissement en poids du corps,*
- b) *la modification des échanges respiratoires et de la capacité vitale, l'augmentation du métabolisme de base,*
- c) *l'augmentation de la masse sanguine par hydrémie (Vinay, Pouliot), avec, comme conséquence, la tachycardie,*
- d) *enfin, dans les derniers mois de la grossesse, le développement de l'utérus qui a pour conséquence l'ascension du diaphragme avec changement de position du cœur dans le thorax et inflexion des vaisseaux.*

Devant cet effort supplémentaire que la gestation demande au cœur, celui-ci va répondre par diverses réactions, dont le mécanisme nous sera fourni par :

L'étude du pouls : la gestation provoque normale-

ment une légère tachycardie, qui est en rapport avec les échanges plus actifs et l'augmentation de la masse sanguine.

L'étude de la tension artérielle : il est bien démontré aujourd'hui qu'il n'y a pas, contrairement à ce que pensait *Peter*, d'hypertension physiologique de la gravidité, comme il n'y a pas d'hypertrophie ou de dilatation cardiaque de la gestation (examens anatomiques de *Letulle* et *Ducastel* ; examens cliniques et radiologiques de *Vaquez*). *Vignes* a pu même observer, au cours de la grossesse, un état d'hypotension, la tension artérielle revenant à la normale après l'accouchement.

C'est surtout sur les modifications du pouls et de la tension artérielle à l'effort, prises comme test de capacité fonctionnelle du cœur, que l'on a basé diverses épreuves dans le but d'établir un pronostic précoce.

*Epreuves fonctionnelles basées
sur la tachycardie d'effort.*

— *Mackenzie* considère comme un « mauvais signe, la persistance du pouls au-delà de 100, après un léger effort ».

— *Laurence*, après avoir souligné qu'il est important de savoir si la malade est devenue « ennemie de tout effort », fixe le point suivant :

normalement, tout changement de position, en particulier, le passage de la position couchée à la position assise, s'accompagne de tachycardie. Or, *au début de la grossesse, cette modification est abolie. Si elle reparait, dit-il, c'est là un signe de défaillance cardiaque.*

On a cherché à introduire une plus grande rigueur dans l'appréciation de cette tachycardie d'effort, en en codifiant la recherche : on impose un effort donné à la malade et on constate le retentissement sur le pouls et accessoirement sur la respiration.

Si, après avoir fait faire à la malade quelques mouvements sur place de façon à déterminer une tachycardie et une dyspnée d'effort, on constate que celles-ci persistent plus de 2 à 3 minutes, et qu'il y a augmentation de plus de 30 pulsations, on devra faire des réserves sérieuses sur l'état du myocarde. *Aubertin* conseille cette épreuve en rappelant qu'elle n'a de valeur qu'au cours des six premiers mois de la gestation.

Rappelons à ce propos que :

Pardee conseille de noter le pouls et la respiration toutes les demi-heures, *pendant le travail.*

Si le pouls dépasse 105, 110, et si la respiration est au-dessus de 28, 30, il recommande d'accélérer l'accouchement. Un tel conseil est parfois difficile à exécuter pour le bien de la femme.

*Epreuves fonctionnelles
basées sur l'étude de la tension artérielle.*

On a demandé aussi aux variations provoquées ou spontanées de la pression artérielle, la clef du problème :

— *Epreuve de Katzenstein* : on comprime une grosse artère (par exemple la fémorale au triangle de Scarpa) ; après quelques minutes chez le sujet sain, on noterait une augmentation de pression générale, tandis qu'il y aurait diminution, en cas de défaillance myocardique.

— *Les différences comparatives de la tension artérielle suivant les régions* ont été envisagées ; on a, par exemple, considéré comme un signe de défaillance myocardique, l'infériorité des chiffres constatés aux membres inférieurs vis-à-vis de ceux observés aux membres supérieurs, alors que, normalement, le phénomène est inverse.

— Selon *Josué*, le rapport $\frac{\text{pression Mx}}{\text{pression Mn}}$ qui normalement serait de 5,6 environ, s'abaisserait en cas d'asthénie cardiaque. Citons encore la formule proposée aussi par *Josué* :

Travail du cœur :

$$\frac{\text{pression Mx} + \text{pression Mn}}{2} \times (\text{P. Mx} - \text{P. Mn}) \times \text{pouls.}$$

C'est en présence de *lésions aortiques* qu'on appréciera « *l'intérêt et la valeur du critère oscillométrique* » pour juger de la valeur du myocarde. On a proposé d'utiliser :

L'épreuve fonctionnelle classique, consistant à faire monter un ou deux étages à la malade, puis à mesurer sa tension artérielle. Une élévation de plus de 2 cms. de la tension, durant plus de 10 minutes, après la cessation de l'effort est un signe d'alarme d'insuffisance myocardique.

Si la maxima fléchit, c'est un signe plus inquiétant encore (signal d'alarme de *Pachon*).

Mauvais signe aussi, si le retour à la valeur primitive ne se fait pas dans le temps normal (deux minutes environ).

Dans les cas graves d'insuffisance ventriculaire gauche, l'étude de la tension artérielle montre qu'il y a fléchissement de la Mx et hausse de la Mn. avec *effondrement de la différentielle*, qui à l'état agonique tombe à 0.

Une différentielle basse permettra de dépister une forme incipiente d'insuffisance cardiaque. Elle constituera une raison de s'alarmer.

Si l'on assiste à *l'effondrement progressif de la différentielle*, l'alarme sera plus vive encore.

Enfin, à un autre point de vue, une augmentation

brusque de la tension artérielle fera craindre *l'œdème aigu du poumon*, complication fréquente chez les aortiques, ou bien une crise d'*éclampsie*.

Epreuves fonctionnelles

basées sur la vitesse circulatoire au cours de l'effort.

Certains auteurs ont cherché à mesurer la puissance du myocarde en se basant sur la vitesse circulatoire au cours de l'effort.

Van Dooren et *Joffé* rapportent une série de résultats obtenus par la mesure de la vitesse circulatoire au cours de l'effort physique chez des sujets normaux et d'autres atteints de cardiopathies. Ils ont déterminé les mesures avec le cyanure de sodium sur le trajet veine cubitale - carotide.

Normalement, ce temps circulatoire est de 14 secondes.

Chez des sujets normaux, l'effort physique a généralement pour effet d'augmenter la vitesse circulatoire.

Les auteurs ont obtenu les résultats suivants chez les sujets pathologiques :

1) Affection pulmonaires, asthmatiques, *sans affection cardiaque*, raccourcissement de la vitesse circulatoire.

2) *Affections valvulaires compensées* : ralentissement

de la vitesse circulatoire lorsque l'effort met ces sujets dans un état d'insuffisance fonctionnelle du myocarde.

3) *Décompensation cardiaque.* On note un ralentissement très net de la vitesse circulatoire chez tous les sujets examinés (allant de 3 à 14 secondes, parallèlement à la gravité des signes cliniques).

Ces épreuves fonctionnelles ayant pour but de se rendre compte si un myocarde encore à la hauteur de sa tâche, ne fera pas faillite, sont passibles de diverses critiques auxquelles elles ne résistent pas.

William Reid fait tout d'abord remarquer que la grossesse crée elle-même un état de moindre résistance à la fatigue, et qu'en outre, cette incapacité à l'effort peut être due à tout autre cause qu'à une affection cardiaque (tuberculose pulmonaire par exemple).

Neurhoff pense, lui, que l'épreuve fonctionnelle ne montre que l'état du cœur au moment de l'examen et ne prouve rien pour l'avenir. De plus, dit-il, les modifications dues au système vaso-moteur troublant les résultats, sa valeur est toute relative.

La valeur pratique de toutes ces méthodes, quand on veut établir le pronostic d'une cardiopathie valvulaire chez une femme enceinte, est donc bien minime.

C'est l'électrocardiogramme qui en définitive, jugera de l'état du myocarde.

2) Grossesse pathologique.

Divers facteurs, touchant la pathologie de la grossesse, peuvent par leur présence, fatiguer outre mesure le myocarde, l'affaiblir et précipiter la décompensation.

L'hydramnios, a-t-on dit, crée une condition mécanique défavorable au travail du cœur. Cela est possible. *Vignes* n'a pas vu de cas et n'a pas lu d'histoire clinique où l'augmentation progressive d'un hydramnios s'accompagnait d'une augmentation strictement parallèle de troubles cardiaques; mais il admet ce fait comme très possible d'autant mieux qu'on sait les accidents pseudo-asystoliques déterminés par l'hydramnios aigu chez une femme à cœur sain.

La coexistence d'une *grossesse gemellaire* avec la cardiopathie doit être envisagée avec plus de sévérité, car, d'une part l'utérus est plus gros, et, d'autre part, il existe une véritable « sur-grossesse » (*Vignes*).

La présence de tumeurs (kyste de l'ovaire ou fibrome) en augmentant les troubles circulatoires, ne peuvent que faciliter une décompensation.

La gestose (ex-toxémie gravidique) agit par l'hypertension ou la labilité de la tension (*Vignes*).

II. FACTEURS EXTRA-CARDIAQUES QUI FAVORISENT L'APPARITION DES ACCIDENTS CARDIAQUES AU COURS DE LA GROSSESSE.

Ces facteurs comprennent :

1° *Les facteurs endocriniens :*

L'hyperthyroïdisme. — La thyroïde est probablement indispensable ou tout au moins infiniment utile à la bonne marche de la grossesse. De même que l'hypophyse et la surrénale, la thyroïde intervient ou peut intervenir dans le métabolisme propre à l'état gravidique. Pour assurer ce rôle dans la physiologie maternelle et fœtale, des signes de suractivité thyroïdienne, au cours de la grossesse apparaissent fréquemment. « Il n'est pas irrationnel, dit *Vignes*, de parler d'une suractivité gravidique de la thyroïde ».

Chez certaines femmes, on observe une exagération de la réaction gravidique thyroïdienne (insomnie, énervement, vaso-dilatation cutanée, « le sang à la peau », et certains cas étiquetés « fièvre de grossesse »).

Cette suractivité peut causer une tachycardie défavorable aux cardiaques, des états basedowiens. *L'hyperthyroïdisme, toujours néfaste aux femmes présentant une cardiopathie, risque de le devenir plus encore en cas de grossesse.*

L'on sait, en effet, la gravité d'une gestation survenant chez une femme présentant à la fois une atteinte cardiaque et une *maladie de Basedow*. On peut voir apparaître une fibrillation auriculaire, arythmie complète dont nous verrons plus loin le terrible pronostic.

Quand il s'agit de *goutte toxique*, l'arythmie complète, l'insuffisance myocardique, sont bien plus précoces, bien plus graves encore.

Soulignons cependant que, parfois, l'on peut observer, pendant la grossesse, l'amélioration de certains états basedowiens, comme si l'excédent du fonctionnement glandulaire pathologique s'employait aux besoins gravidiques.

L'hypothyroïdie, avec tendance au myxoedème et sa bradycardie, dûe à l'hypervagotonie, s'accompagne souvent d'une accélération faible du rythme à l'effort, d'algies cardiothoraciques, constrictives et angoissantes, lors des efforts, et faciliterait les crises d'œdème aigu pulmonaire (?).

L'hypersurrénalisme et l'insuffisance surrénale, ont également une influence assez néfaste sur l'évolution d'une cardiopathie pendant la grossesse.

2° Des facteurs endocriniens nous rapprocherons le *facteur carentiel vitaminique*. La femme enceinte étant souvent mise à un régime carencé trop sévère, et ayant besoin, d'autre part, d'une grande quantité de vitamines, fait facilement de l'*avitaminose B* et peut présenter alors les signes du *cœur béri-bérique*. Vignes cite l'observation d'une femme mise au repos et au régime pour une pyélonéphrite, et faisant brusquement une décompensation cardiaque, qu'il rattache à l'*avitaminose B*.

3° *Facteurs viscéraux :*

Ceux-ci comprennent :

a) *Les affections pulmonaires et pleurales*, qui aboutissent à la restriction plus ou moins complète de la circulation pulmonaire et à l'encombrement des cavités droites.

Une bronchite même légère, les reliquats d'une pleurésie, l'emphysème et la tuberculose pulmonaires, sont autant de causes du trouble du fonctionnement des poumons, causes qui viendront encore ajouter au déséquilibre qui peut déjà exister entre ces organes et le cœur.

b) Un autre facteur très important est constitué par le *facteur rénal*. L'on sait, en effet, à quelle gravité atteint le retentissement des affections rénales sur le cœur. L'obstacle rénal peut provoquer le fléchisse-

ment cardiaque, l'insuffisance ventriculaire gauche, à laquelle se joignent très précocement les signes d'insuffisance rénale proprement dite.

c) Citons encore comme facteur d'aggravation, *l'atteinte hépatique* qui ne peut qu'assombrir le pronostic.

4° *Facteurs moraux et sociaux.*

Les facteurs psychiques, qu'il faut rapprocher de la dystonie vago-sympathique, vont prendre, chez certaines femmes, une importance assez considérable, et, dans quelques cas, on a pu estimer que le pronostic fatal avait été conditionné par l'association d'un trouble neuro-psychique.

La crainte de mourir pendant le travail se voit quelquefois dans ces cas et détermine un état d'angoisse très pénible.

Enfin il nous faudra préciser *le genre de vie* de la malade. On sait l'influence des *facteurs sociaux*, dont l'importance n'a nul besoin d'être soulignée, car ils se lient à la question de l'indispensable repos et des indispensables soins. Nous citerons, pour illustrer ce paragraphe, la statistique de W. Scott et Henderson.

— Sur 21 femmes atteintes de cardiopathies rhumatismales et appartenant au milieu hospitalier, ils ont vu : 10 décompensations gravidiques.

— Sur 22 femmes de clientèle privée, ils en relèvent 5 seulement.

III. ELEMENTS DE PRONOSTIC CHEZ UNE FEMME ENCEINTE PRESENTANT UNE CARDIOPATHIE VALVULAIRE

Grâce à un examen complet de la malade, nous allons tâcher d'établir une sorte de bilan, qui nous permettra de prévoir l'apparition possible d'accidents aux différentes époques de la puerpéralité, et de déduire ainsi la sanction thérapeutique nécessaire. Le pronostic se basera par conséquent sur :

- a) les éléments tirés de l'interrogatoire et des commémoratifs ;
- b) les éléments tirés de l'étiologie, du siège et de la nature de la lésion cardiaque ;
- c) les éléments tirés de l'étude des accidents chronologiques qui amènent la malade au médecin ;
- d) les éléments tirés de l'étude radiologique thoracique ;
- e) les éléments tirés du mode de réaction à la thérapeutique médicale.

A. **Eléments tirés de l'interrogatoire et des commémoratifs**

Par l'interrogatoire, nous essayerons de mettre en relief certains faits qui pourront apporter une aide précieuse à l'élaboration du pronostic. Nous pourrions ainsi préciser :

1° *L'âge de la malade*

L'âge avancé de la femme est un *facteur de mauvais pronostic*. *Hyman Epstein*, discutant la communication d'*Hermann et King*, insiste sur ce point. « Le cas le plus grave, dit *Courtois*, se rencontre chez la multipare âgée, à lésions cardiaques acquises, mal compensées, aux reins et au foie insuffisants, aux vaisseaux sclérosés, obligée de travailler »

Il n'est pas rare, en effet, de voir chez la femme relativement âgée, l'association de *myocardite chronique* cette « sorte de senescence de l'organe », souvent prématurée en raison d'intoxications ou d'infections sévères antérieures (syphilis, surtout) ayant laissé des séquelles tenaces.

La coronarite, elle aussi, troublera chez ces femmes le fonctionnement myocardique en diminuant la force de réserve du cœur et son adaptation à un surcroît brusque de travail.

D'autre part, *en cas de sténose mitrale*, apparue,

comme cela est normal avant 20 ans, les lésions auront eu, chez la femme âgée, largement le temps d'évoluer, de s'amplifier, d'atteindre profondément l'endomyocarde. Les accidents, chez cette cardiopathe enceinte, auront toutes les chances de faire leur apparition.

2° *Le passé puerpéral.*

Quelle est la *parité* de la malade ?

On considère habituellement que des grossesses nombreuses laissent le myocarde en médiocre état et que les femmes présentant une cardiopathie sont de plus en plus exposées aux accidents, au fur et à mesure que les gestations se répètent.

Toutefois, cette opinion est contestée, et le tableau suivant, emprunté à *Th. Laennec*, ne met pas nettement en évidence cette gravité progressivement croissante de la multiparité.

Parmi les grossesses qui ont évolué sans incidents chez des femmes atteintes d'affection mitrale, il y a :

41 primipares sur 84, soit 48 %,

11 secundipares sur 33, soit 33 %,

11 tertipares sur 27, soit 40 %,

5 quartipares sur 14, soit 35 %,

5 quintipares et plus sur 14, soit 35 %.

On cite, d'autre part, des femmes cardiaques qui ont supporté de nombreuses grossesses sans aucun

inconvenient, telle cette femme dont parlait *Budin*, qui 14 fois fut enceinte et ne présenta d'accident qu'à la quinzième gestation.

Ce fait, d'ailleurs, peut être interprété dans les deux sens.

Il convient d'attacher une très grosse importance, et *Vignes* insiste sur ce point, à la notion de grossesses rapprochées : il faut un certain temps à l'organisme féminin pour obtenir la « *restitutio ad integrum* », après une grossesse.

Obliger l'organisme d'une femme atteinte de cardiopathie valvulaire à supporter des grossesses répétées à faible intervalle, c'est conduire cette femme aux accidents les plus graves.

En tout cas, il ne faudra jamais tirer du fait qu'une première grossesse a évolué sans incident, un argument suffisant pour établir un pronostic favorable, lors d'une grossesse ultérieure, et l'on peut dire, avec *Devraigne*, que la première gestation est loin d'être toujours la « pierre de touche » de l'influence de la grossesse sur une cardiopathie.

3° *Le passé cardiaque.*

Il sera de la plus haute importance de préciser dans les antécédents :

a) *le nombre de poussées rhumatismales subies par la malade, leur périodicité,*

b) *la gravité plus ou moins grande des atteintes cardiaques ;*

c) *la disparition plus ou moins lointaine des accidents inflammatoires ;*

d) *l'existence d'une lésion bien compensée ou non :*

y a-t-il eu des *accidents antérieurs d'insuffisance cardiaque* ? Cette notion, en effet, assombrit fortement le pronostic, et *Vaquez* considérait que : d'une part, les complications seraient probables si l'affection avait déjà donné lieu à des troubles d'insuffisance cardiaque persistants ou répétés et que d'autre part, une grossesse survenant chez une *femme ayant déjà présenté une asystolie confirmée*, signait un arrêt de mort presque certain.

Avec *Vaquez, Balard, Broustet et Mahon* pensent que l'insuffisance cardiaque antérieure à la gestation annonce presque fatalement l'apparition d'accidents gravo-cardiaques ou autres formes de décompensation.

Certes, *Doumer* et, à sa suite, *Th. Laennec*, ont pu vérifier que la gestation peut à l'occasion évoluer sans incident chez des mitrales ayant présenté auparavant une crise d'œdème aigu du poumon, et, d'autre part, *Laennec* a pu voir 10 cas où après accidents sérieux (dypnée de décubitus, œdème, tachycardie paroxystique, hémoptysies), une ou plusieurs grossesses ont pu évoluer normalement.

Il n'en reste pas moins vrai que *l'apparition d'une gestation chez une femme porteuse d'une lésion mitrale décompensée au moment où débute la grossesse, est une éventualité extrêmement redoutable.*

Inversement, une lésion jusque-là bien compensée, devrait bien se comporter, sauf surprises, et celles-ci sont rares pour *Couvellaire*, d'autant plus rares que seront appliquées les meilleures règles d'hygiène, s'inspirant des causes d'aggravation.

Un fait très important à préciser également est celui de savoir si *une grossesse antérieure s'est accompagnée d'accidents* de défaillance cardiaque, de reprise du rhumatisme, d'accidents pulmonaires (oedème aigu, accidents emboliques) ou d'accidents éclamp-tiques.

Balard, Broustet et Mahon considèrent que les cas où la défaillance cardiaque est apparue lors d'une grossesse antérieure, sont moins graves que ceux où cette défaillance est survenue en dehors de toute grossesse.

Pour *Ch. Fiessenger*, les femmes atteintes de lésions valvulaires et qui, lors d'une grossesse, ont présenté des troubles asystoliques, ne doivent pas s'y risquer à nouveau.

On ne négligera pas non plus la notion de *précocité des accidents*. Le retentissement de la gestation sur les lésions cardiaques paraît être d'autant plus grave

que les accidents sont survenus plus précocement. On a cité des cas où les accidents ont été si rapides à survenir que c'est leur apparition qui a fait faire le diagnostic de grossesse.

**B. Éléments tirés de l'étiologie, du siège
et de la nature de la lésion cardiaque**

1° Connaître l'étiologie, l'origine de la lésion, est un point fondamental.

— a) *Le rhumatisme.* — Dans la très grande majorité des cas (plus de 90%) l'on a affaire à des *lésions rhumatismales*, au point que, lorsqu'on parle de lésions valvulaires, l'on entend : *lésions mitrales, aortiques ou mitro-aortiques d'origine rhumatismale*.

Aussi, une grande partie du problème consistera-t-elle à établir avec le maximum de certitude, *si la lésion est relativement stabilisée ou non, s'il existe ou non une reprise du processus évolutif*.

C'est en effet l'*endocardite évolutive* qui peut expliquer les décompensations survenant chez des femmes présentant des cardiopathies apparemment bénignes. « En réalité, dit *Laubry*, l'origine inflammatoire d'une lésion rhumatismale n'est jamais éteinte. Cette vie latente de la lésion valvulaire, qui expose à des remaniements incessants, à des extensions en surface du côté du myocarde, qui est sujette à des réveils intem-

pestifs, qui est enfin un point d'appel toujours prêt à donner asile à des infections ultérieures, pèse sur le pronostic de la lésion valvulaire d'un poids peut-être plus lourd que les conditions mécaniques ».

Quelle est la traduction clinique de la « *cardiopathie évolutive* ? » Certains schémas, dit *Soulié*, tendent à l'heure actuelle à opposer dans des cadres trop exclusifs : les cardiopathies rhumatismales stabilisées, les accidents mécaniques d'insuffisance cardiaque et les accidents inflammatoires ».

En fait si, *dans des cas relativement rares*, nous voyons la maladie rhumatismale apparaître à nouveau avec son cortège habituel (fièvre, arthropathies plus ou moins nettes, remaniements des lésions), *beaucoup plus souvent*, l'on assiste à un tableau dans lequel *la poussée inflammatoire est moins caractérisée*.

Et l'on voit, à un moment donné, une cardiopathie mitrale jusqu'alors stable, changer d'aspect, mais sans poussée franche, *avec un cortège infectieux des plus réduits, sans nouvelles manifestations arthropathiques*.

Par contre, insensiblement, les signes cliniques vont se modifier, les troubles du rythme apparaître, les signes de fléchissement ventriculaire ou, au contraire, l'évolution vers des troubles de la petite circulation, s'affirmer.

Pratiquement, il est impossible, dans cette évolu-

tion complexe, d'assigner au processus inflammatoire ou au processus mécanique, telle ou telle manifestation.

C'est l'ensemble de ces troubles, dont le mécanisme déborde largement les schémas pathogéniques, qui constitue le tableau commun de la cardiopathie évolutive.

Un point important qu'il convient de souligner encore est le fait que *le rhumatisme cardiaque évolutif associe toujours une atteinte myocardique à l'atteinte endocardique.*

Aussi, devant une lésion rhumatismale, y a-t-il deux grands facteurs qui guideront le pronostic et en seront le pivot. Ce sont :

1. *Le degré de l'atteinte myocardique*, qui peut amener le fléchissement cardiaque : la lésion se décompense et l'on a affaire à une *insuffisance cardiaque progressive.*

2. *Le réveil du processus évolutif sous l'influence de la grossesse* : ce sont alors les accidents asystoliques, pulmonaires, les troubles du rythme, tous accidents qui le caractérisent.

— b) *La syphilis.* — Beaucoup plus rares, mais parfois très sévères parce qu'accompagnées de sclérose rénale, les cardiopathies, liées à une syphilis acquise ont cependant la possibilité d'être favorablement influencées par le traitement spécifique.

2^o *Siège de la lésion.*

L'origine de la lésion ayant été précisée, il importera, pour le pronostic, d'établir également *le siège de la lésion.*

— a) On sait en effet, que ce sont les *lésions mitrales*, qui donnent la grande majorité d'accidents.

Cependant, contrairement à ce que pensait *Peter*, ceux-ci ne sont pas la règle. *Portes* faisant une statistique globale, constate que :

— Dans un quart des cas, *il n'y a pas d'accidents.*

— Dans la moitié des cas, il y a des troubles légers, consistant essentiellement en phénomènes dyspnéiques, que le repos et le régime lacto-végétarien suffisent à faire disparaître.

— Enfin dans un quart des cas environ, il survient des accidents sérieux : congestion œdémateuse des poumons, insuffisance cardiaque aiguë ou insuffisance cardiaque progressive.

Parmi les lésions mitrales elles-mêmes, il existe une gradation quant au pronostic.

L'insuffisance mitrale, étiquetée également *valvulite mitrale avec simple souffle systolique apexien rude, en jet de vapeur*, donne des accidents rares et peu intenses : dyspnée légère, œdème des membres inférieurs, légère congestion des bases pulmonaires. Ces troubles, qui disparaissent par le repos, ont une évolution lente et sont d'un bon pronostic. D'après *Th.*

Laennec, 68% des insuffisances mitrales supportent bien la grossesse.

La sténose mitrale, ou rétrécissement mitral, est le type de la cardiopathie évolutive.

« Quelle affection, dit *Laubry*, plus que le rétrécissement mitral, ne témoigne davantage, par l'extension progressive de ses lésions, par sa nature évolutive, par les accidents qui émaillent son décours, de son origine inflammatoire. L'inflammation plus ou moins manifeste ne se remarque pas seulement sur les valves : elle s'étend à tout l'endocarde et en particulier à l'endocarde de l'oreillette gauche.

« A chaque pas, un malade atteint de rétrécissement mitral, est menacé par un accident évolutif. S'il en triomphe ou s'il en est épargné, il n'en parvient pas moins, du fait de la gêne mécanique et de l'évolution plus insidieuse, à l'insuffisance ventriculaire ».

On comprend mieux la formule de *Landouzy* (qui certes n'a que la valeur d'une boutade, mais n'en garde pas moins son sens profond) : « avec un rétrécissement mitral, on n'a pas le droit d'être mère ».

Ne nous étonnons donc point si la sténose mitrale donne un pourcentage infiniment plus élevé d'accidents. D'après *Laennec*, 36,5% seulement des femmes atteintes de rétrécissement mitral supportent convenablement la grossesse.

Le rétrécissement mitral est le type de la lésion

occasionnant les accidents gravido-cardiaques, aussi bien dans la première moitié que dans la deuxième moitié de la gestation.

La maladie mitrale, lésion plus complexe, est réputée comme étant plus grave encore que le rétrécissement mitral, au cours de la grossesse : la statistique de *Th. Laennec* nous donne le chiffre de 29% pour indiquer la proportion de femmes atteintes de maladie mitrale et supportant leur grossesse sans accident.

Le pronostic dépend en réalité de la régurgitation systolique dans l'oreillette et du degré de la sténose.

— b) *Les lésions aortiques*, à l'encontre des lésions mitrales, sont toujours bien supportées par la femme enceinte et souvent même méconnues.

Elles subissent cependant la loi commune aux lésions valvulaires. Tout dépend, chez elles, du processus évolutif. S'il est éteint, la compensation se prolonge. S'il se poursuit et se rallume, apparaissent les signes de fatigue myocardique. Les uns sont discrets en rapport avec des foyers d'endo-myocardite disséminés : telles sont les extrasystoles ; mais certaines de leurs localisations peuvent les rendre redoutables et entraîner, par exemple, une dissociation auriculo-ventriculaire et ses conséquences. Les autres sont définitifs et aboutissent à l'asystolie.

Les lésions aortiques sont indiscutablement les lésions qui donnent le moins d'accidents, mais elles

exposent la femme enceinte ou accouchée, à un risque non négligeable de mort subite.

De plus, nous n'oublierons pas que parfois les lésions aortiques ne sont que la localisation d'un processus artériel qui tend à envahir l'économie tout entière, *les reins* en particulier. Ceux-ci par leur obstacle d'une part, par leur insuffisance fonctionnelle d'autre part, vont aider puissamment au fléchissement cardiaque.

C. **Éléments tirés de l'étude chronologique des accidents qui amènent la malade au médecin**

Après avoir apprécié les renseignements que nous auront apportés l'étude de l'étiologie, du siège et de la nature de la lésion, ainsi que l'interrogatoire, il nous faudra examiner avec un esprit critique les symptômes fonctionnels que présente la malade, les modifications objectives qu'elle accuse, les transformations de la silhouette radiologique. *Seul, cet examen complet, on s'en doute, permettra d'affirmer un pronostic.*

Mais il nous faut, avant toute chose, essayer de définir ce qu'on entend par *accidents gravido-cardiaques* :

— cette appellation fut donnée pour la première fois par *Peter* dans son *Traité* en 1873, à tous les

accidents cardio-vasculaires survenant chez les femmes enceintes : œdème pulmonaire, embolies, défaillance cardiaque. Il justifiait ce terme par les modifications du système circulatoire. survenant, croyait-il, au cours de la grossesse physiologique (hypertrophie du ventricule gauche, augmentation de la tension artérielle, augmentation de la masse sanguine).

Pour d'autres auteurs, rien ne justifie l'emploi d'un terme spécial pour désigner ces accidents, car rien ne différencie une défaillance cardiaque survenant chez une femme enceinte ou en dehors de la gestation.

Avec *Porak*, on distingue parmi ces accidents, trois variétés :

- défaillance cardiaque progressive,
- accidents pulmonaires,
- phénomènes emboliques.

Mais plutôt que de nous livrer à une étude analytique de ces phénomènes, nous préférons les grouper, avec *Soulié*, en plusieurs tableaux, forcément schématiques, *suivant la date d'apparition des accidents*. Cette division se justifie par la thérapeutique à leur opposer.

A) *Les accidents des quatre premiers mois.*

A cette période, l'on voit rarement survenir « les accidents gravido-cardiaques » proprement dits.

Ce qu'il faut craindre, par contre, c'est *le réveil*

du processus évolutif, que le médecin s'emploiera à dépister au plus tôt. Sur quels signes pourrons-nous donc nous baser pour affirmer cette reprise intensifiée de l'évolutivité ?

Parfois, mais rarement cependant, des *signes généraux* nets peuvent la traduire :

— *La température* s'élève, se maintenant entre 38° et 39°.

— *Le teint* prend sa pâleur caractéristique.

— *Des sueurs nocturnes* apparaissent.

— La malade se plaint d'*arthralgies* plus ou moins nettes, fugaces et atteignant plusieurs articulations

— Il y a *perte de poids*.

A côté de ces signes généraux inconstants, nous allons voir apparaître ou s'amplifier tout *un cortège fonctionnel* : dyspnée, palpitation, angoisse.

Dans certains cas, d'emblée, l'importance de ces troubles permet d'affirmer leur caractère légitime et l'on prévoit, grâce à eux, les symptômes que va révéler l'examen objectif.

Chez d'autres malades particulièrement neurotoniques, il est bien difficile de se prononcer dès l'abord.

La femme enceinte peut présenter un déséquilibre endocrino-vago-sympathique très prononcé parfois, et il est généralement très difficile de faire la part qui revient à ce déséquilibre.

Aussi ne pourra-t-on jamais baser le pronostic sur ces seuls symptômes fonctionnels.

— a) *La dyspnée* est un symptôme banal chez une femme atteinte de cardiopathie.

Pour accorder une certaine valeur à *l'exagération de la dyspnée d'effort*, il faut la voir apparaître au début de la gestation, car, plus tard, elle serait justifiée par le développement de l'utérus gravide.

Beaucoup plus importante est la *dyspnée de décubitus* se présentant :

— soit sous forme de *dyspnée permanente* nécessitant la position demi-assise et entraînant de l'insomnie ;

— soit sous forme de *dyspnée paroxystique* à type de pseudo-asthme cardiaque.

Il faudra, après s'être assuré qu'il ne s'agit pas de coexistence avec des crises d'asthme vrai, se méfier de cette dyspnée de décubitus, et *Couvelaire* insiste toujours sur son pronostic réservé.

— b) *La polypnée habituelle*, traduit, pour *Laurence*, la faiblesse du myocarde.

— c) *Les palpitations* « ces battements de cœur sensibles et incommodes pour la malade » constituent comme la dyspnée, un symptôme banal au cours des cardiopathies.

Pouvant traduire simplement la perturbation neurotonique qu'occasionne la grossesse, ces palpitations

n'en sont pas moins quelquefois l'expression d'un trouble plus ou moins grave de la conductibilité cardiaque, que l'examen électrocardiographique devra préciser.

« Il faudra se méfier des palpitations, dit *Th. Laennec*, quand elles s'accompagnent d'*algies cardiothoraciques*, au premier rang desquelles, on doit placer le *point de côté auriculaire gauche de Vaquez* ».

Examen physique. — L'inspection et la percussion ne donnent que peu de renseignements. La palpation met souvent en évidence la violence du choc de la pointe.

1) A l'auscultation, on note que le rythme est accéléré. Tantôt le rythme sinusal persiste encore et les symptômes de la cardiopathie gardent leurs caractères habituels, mais on est frappé par la violence des contractions.

Tantôt on est en présence d'une tachyarythmie, dans laquelle le rythme mitral a perdu de sa netteté. Si l'on connaît les signes stéthacoustiques antérieurement notés chez la malade, la confrontation des symptômes ne peut laisser aucun doute sur la souffrance du cœur.

2) Parfois l'examen sera provoqué par l'apparition d'*extra-systoles* assez nombreuses ou même d'une *crise de tachycardie paroxystique* de durée variable.

Les extrasystoles, auriculaires et ventriculaires,

faux-pas, intermittences, sont d'origine neurotonique, fréquentes et sans gravité.

— *La tachycardie paroxystique*, bien que comportant plus de gravité que les extrasystoles, présente la même origine neurotonique, et ne peut, par conséquent, influencer, à elle seule, le pronostic.

3) L'on pourra noter déjà : une *hépatomégalie douloureuse* ; des *œdèmes discrets des membres inférieurs* quelques *signes pulmonaires*, traduisant la *congestion œdémateuse des bases*.

Mackenzie, qui attache une très grosse importance à celle-ci et lui assigne la première place dans l'interprétation des éléments du pronostic, a même observé un phénomène qui ne paraît pas devoir être négligé : en auscultant, le matin, des cardiaques enceintes, il a constaté *des râles dans le poumon, du côté duquel la malade était couchée*, et ces râles persistaient après plusieurs respirations profondes. « *Ce pré-œdème dit-il, est un signal avant-coureur de la décompensation* ».

Quand l'insuffisance cardiaque est manifeste, l'examen pulmonaire pourra montrer :

— a) *au niveau des sommets* :

— une légère augmentation de la sonorité,

— de la rudesse inspiratoire,

— b) *au niveau des bases :*

— augmentation des vibrations vocales,

— submatité,

— râles crépitants fins de congestion œdémateuse s'élevant plus ou moins haut dans les champs pulmonaires et s'accompagnant de quelques râles sibilants ou ronflants de bronchite.

4) Devant ce tableau, on peut croire à la tuberculose pulmonaire, d'autant plus qu'on voit souvent apparaître dans ces conditions, des *hémoptysies*.

Or l'hémoptysie est un des signes les plus caractéristiques de l'évolutivité des cardiopathies (et ceci est comparable à ce qui se passe dans la tuberculose pulmonaire évolutive).

Rarement, à ce stade, les hémoptysies relèvent d'un véritable œdème pulmonaire. Plus habituellement, la malade expectore des crachats légèrement striés de sang, et, souvent, le matin, au réveil. Enfin, on peut être en présence du tableau classique de l'*infarctus hémoptoïque de Laennec*, avec hémoptysies d'abondance moyenne, syndrome de condensation pulmonaire plus ou moins net, avec ou sans réaction pleurale.

5) *L'examen électrocardiographique* donne des résultats variables. Dans certains cas, le tracé est peu modifié; dans d'autres, existe une prépondérance

droite manifeste ; chez certaines malades, enfin, mais cela se voit rarement à cette période, c'est l'aspect habituel de l'arythmie complète.

B. *Les accidents de la seconde moitié de la grossesse.*

— a) Une partie de ces complications n'est que l'accentuation des troubles que nous avons étudiés comme survenant dans les quatre premiers mois de la grossesse.

Il s'agit d'une femme chez qui, pendant les premiers mois de la gestation, les examens cliniques et les contrôles radioscopiques ont montré qu'il s'agissait d'une lésion stabilisée.

Vers le quatrième mois, les symptômes fonctionnels s'accroissent, deviennent plus inquiétants.

Du cinquième au sixième mois, le processus évolutif avec insuffisance cardiaque progressive s'affirme.

C'est dans ces conditions que l'on voit survenir des *crises de tachycardie paroxystique*, que l'on voit s'installer *parfois l'arythmie complète*, que l'on voit apparaître *les signes cliniques dont nous avons déjà donné la description*.

— *Les accidents hémoptoïques* posent les mêmes problèmes (apoplexie pulmonaire, œdème subaigu hémorragique).

Il faut souligner l'importance pronostique de *l'arythmie complète*, que la clinique soupçonnera au

désordre des battements du cœur, à l'irrégularité des pulsations artérielles, et que l'électrocardiogramme confirmera par la disparition de l'onde P auriculaire et par la fibrillation.

Cette redoutable complication survient généralement chez des femmes multipares d'un certain âge, dont l'endocardite a eu le temps d'évoluer et de produire des remaniements profonds.

Signant toujours une étape du processus évolutif, l'arythmie complète est extrêmement grave. Même quand elle n'est pas accompagnée de dyspnée, d'œdème ou de stase pulmonaire, l'arythmie complète constitue à elle seule, un pronostic des plus sombres. *Laubry* et *Couvelaire* ont cependant rapporté des observations où la femme, malgré une arythmie complète, put accoucher sans incident.

— b) Assez différemment se présente l'*œdème aigu pulmonaire*, type des accidents gravido-cardiaques.

On peut l'observer dans les premiers mois de la gestation, mais c'est surtout du quatrième au neuvième mois qu'on a l'occasion de voir survenir cet accident redoutable.

Brusquement, la nuit, la malade ressent une angoisse extrême, très particulière, avec sensation de mort imminente. Cet accès de suffocation s'accompagne d'une dyspnée avec polypnée, d'emblée intense et

arrivant rapidement au stade d'orthopnée. Les yeux saillants, la face cyanosée, couverte de sueur, les narines dilatées et battantes témoignent de l'angoisse que la malade ressent et de l'asphyxie progressive qui s'établit. La malade est secouée d'une toux quinteuse, aux secoues incessantes, qui précède de peu la grande dyspnée paroxystique, avec l'expectoration filante, aérée, saumonée, abondante, si caractéristique.

L'auscultation — inutile pour le diagnostic — révèle l'affolement du cœur, dont les bruits sont violents et tumultueux ; tantôt le rythme sinusal persiste, tantôt on est en présence d'une tachyarythmie. Au poumon, une pluie de râles fins et humides.

Le tableau est si dramatique que la mort paraît imminente et l'évolution en est d'ailleurs rapide :

— *soit vers la guérison* : au bout de quelques instants, après l'expectoration, l'asphyxie cesse et il ne reste qu'une grande courbature ;

— *soit vers la mort*, qui survient en quelques minutes au début de la crise, ou plus tardivement après la crise.

Assez souvent, l'aspect de cet accident est un peu différent : les symptômes prodromiques sont rapidement suivis d'une grosse hémoptysie de sang rouge, spumeux, rappelant la grande hémoptysie tuberculeuse, et l'auscultation montre le développement très

rapide d'une pluie de râles fins. Ces accidents hémoptiques sont souvent d'une extrême gravité.

Lorsque la thérapeutique s'est montrée efficace au cours d'un grand accès, il n'est pas rare d'observer la répétition des crises dans les jours suivants ; on est alors amené à prendre rapidement une sanction.

La pathogénie de ces œdèmes aigus pulmonaires est encore très discutée.

Le trouble complexe, qui constitue l'auto-intoxication gravidique, a été, bien entendu, incriminé.

La défaillance brutale du ventricule gauche a été adoptée par un très grand nombre d'auteurs. La dystonie vago-sympathique si marquée pendant toute la grossesse, joue certainement un rôle important. Il paraît vain d'incriminer tout spécialement tel ou tel facteur. Le point de départ du réflexe vaso-moteur qui crée l'inondation alvéolaire nous échappe. Il s'agit là d'un exsudat séro-hémorragique brutal, différent, dans sa constitution et son installation, des œdèmes subaigus parahilaires, responsables des images de stase veineuse.

Laubry et Tsanck ont, récemment, incriminé un mécanisme assez spécial, dans le développement de cet œdème. Ces auteurs attachent une grande importance aux mobilisations brutales de masses sanguines abdominales, qui peuvent s'opérer au cours et surtout à la fin de la grossesse. Le déversement brusque d'une

importante quantité de sang dans une petite circulation, dont la terminaison est bloquée par le diaphragme mitral, pourrait expliquer le développement soudain, soit d'un grand œdème pulmonaire, soit, à défaut de celui-ci, d'une poussée d'hypertension paroxystique.

D. **Éléments tirés de l'étude radiologique thoracique**

L'examen radiologique du thorax constitue un point capital pour le pronostic. Il va nous permettre, par le contrôle visuel de suivre pas à pas le processus évolutif et de le dépister à temps.

C'est pendant plusieurs semaines consécutives qu'on observera la silhouette radiologique. On s'attachera à la moindre modification de cette image, en en discutant point par point la séméiologie objective.

— a) « Une valvulite mitrale nous disent *Laubry* et *Routier*, ne suffit pas à imprimer à la silhouettocardiaque des déformations appréciables et caractéristiques. Pour que celles-ci apparaissent, une atteinte du myocarde voisin paraît nécessaire. La perturbation de l'hydraulique circulatoire créée par la lésion valvulaire (fuite ou barrage) peut alors donner ses pleins effets.

« 10% environ des sujets porteurs d'une sténose mitrale, ont une silhouette normale ou subnormale. Il

ne s'agit pas forcément de mitraux récemment atteints, dont le cœur « compense » largement la lésion, mais de rhumatismes stabilisés, dont la valvulite n'est qu'une cicatrice permanente, peu stémosante et qui restera telle pendant fort longtemps. L'évolution ultérieure n'est nullement obligée de se produire.

« Les modifications de la silhouette cardiaque, au cours de l'évolution des endocardites rhumatismales, se constituent en général lentement et progressivement — un recul d'une dizaine d'années est souvent nécessaire pour montrer des changements appréciables, mais ceux-ci ont un intérêt considérable ».

« *L'insuffisance mitrale* » se caractérise radiologiquement par :

Une silhouette cardiaque moyennement volumineuse avec développement prépondérant de la masse ventriculaire gauche, le bord droit, l'arc moyen, les hiles et l'oreillette gauche n'étant que peu modifiés.

La sténose mitrale pure donne l'aspect également dénommé « silhouette mitrale » « ou configuration mitrale ». Cet aspect correspond aux descriptions classiquement attribuées à ces sténoses mitrales pures et essentiellement caractérisées par une saillie et un allongement de l'arc moyen et abaissement du point G.

L'accroissement prépondérant des oreillettes et des vaisseaux pulmonaires rend l'image comparable

à un « fruit de chêne » dont la base du cœur figure la cupule (*Laubry et Routier*).

Les différentes silhouettes mitrales examinées à des examens successifs sont reliées entre elles par des transitions nombreuses. Une image en gland de chêne devient triangulaire en augmentant de volume.

Notons que *le parenchyme parahilaire n'est pas modifié*.

— *b)* Au contraire, si l'évolution se fait vers l'insuffisance cardiaque, nous allons pouvoir suivre, d'examen en examen, toute la série des transformations, que subit dans ces conditions, la silhouette mitrale. Ce sont les travaux de *Laubry, Routier et Heim de Balsac* qui ont permis de mettre au point les symptômes radiologiques observés chez ces malades.

— Le cœur présente, le plus souvent, *une forme triangulaire*, et la masse cardiaque est augmentée dans son ensemble.

— *L'arc moyen* est allongé, plus ou moins saillant.

— De face, il est possible d'apercevoir dans un nombre de cas assez important, l'ombre de *l'oreillette gauche* visible un peu en dedans du hile droit, au sein de l'ombre cardiaque (v. fig. 8).

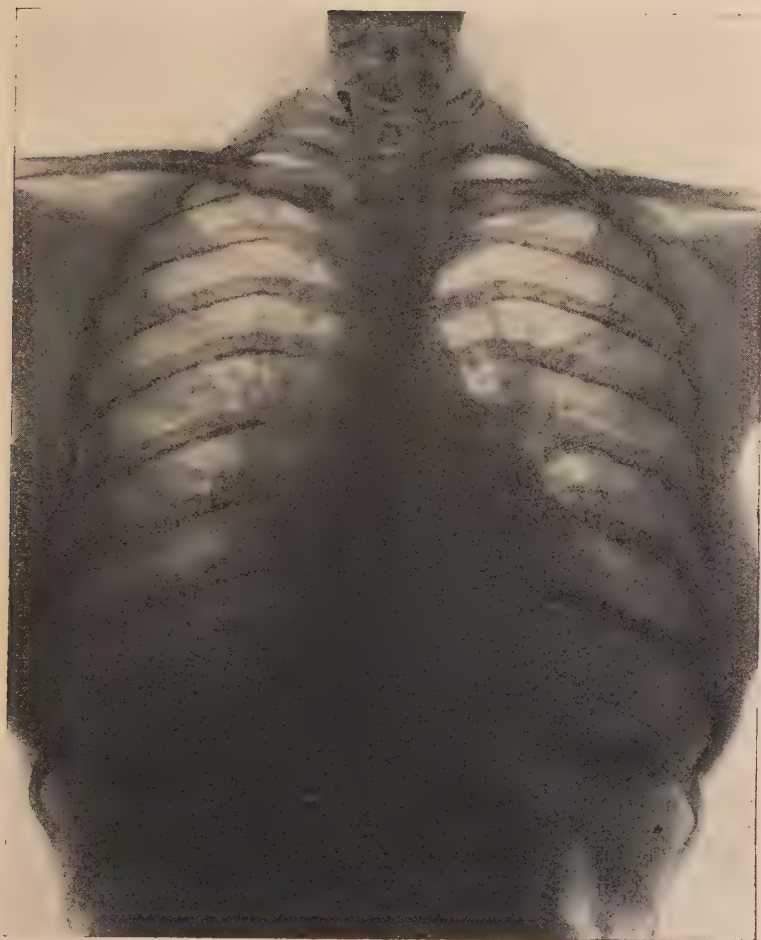
— *Les artères pulmonaires* ont un aspect variable. Chez certaines malades, leur opacité garde ses caractères habituels. Chez d'autres, au contraire, elles *devennent anormalement visibles et apparaissent larges et denses* (v. fig. 3).

— Souvent aussi existe un *flou homogène, colonneux* couvrant les hiles et les contours cardiaques, s'étendant parfois à l'ensemble des champs pulmonaires, en s'atténuant vers la périphérie.

Il peut se présenter sous l'aspect de *deux plages coiffant les régions hilaires (aspect en touffe)* dont la limite périphérique est relativement nette. Les deux figures ci-dessous en fixent l'image caractéristique.

« La turgescence des troncs et branches veineuses disent *Laubry* et *Routier*, l'exsudation alvéolaire et l'infiltration interstitielle interviennent dans la formation de ces images habituellement qualifiées de « *stase veineuse* ». La part qui revient à chacune d'elles est difficile à préciser. Les recherches anatomo-radiologiques expérimentales que nous avons entreprises, sur ce sujet, ne nous permettent pas encore de déductions précises. En effet, il ne s'agit pas seulement d'un état anatomique, mais surtout de processus fonctionnels variant avec l'état de la cardiopathie.

« Le flou hilaire ne complique pas obligatoirement les insuffisances ventriculaires. Les cas les plus typiques concernent des sujets ayant une masse ventriculaire normale ou peu augmentée. Une perturbation de l'hydraulique circulatoire par lésion orificielle ou insuffisance cardiaque n'intervient pas d'une façon uniquement et purement mécanique dans la pathogénie de ce trouble ».



Mme Burz...

Fig. 1

Cœur augmenté de volume. Arc moyen allongé. Bord droit saillant. Image hilare « en touffe » opaque, à contours indécis ; obscurité diffuse, en sorte de piqueté dense, de l'ensemble des deux champs pulmonaires, dont seuls les sommets ont une transparence normale.

Scissurite droite marquée. Sinus encore plus sombres que le reste des champs pulmonaires.



Mme Cor...

Fig. 2

Cœur augmenté de volume et surtout déformé. Masse ventriculaire importante. Saillie prononcée en double feston de l'arc moyen. — Bord droit saillant, avec saillie de l'oreillette gauche à sa partie supérieure, amorçant une image en double contour festonné. — Hiles presque normaux. — Transparence pulmonaire presque normale.

En *oblique droite* et en *transverse gauche*, les altérations de l'oreillette gauche apparaissent fréquemment : l'ombre auriculaire colle à la colonne vertébrale, ne s'en détachant pas en inspiration forcée (v. fig. 4 et 5).

Enfin, si l'examen radiologique est pratiqué *peu après la survenue d'un infarctus*, l'opacité triangulaire ou arrondie de ce dernier peut être notée au niveau d'une plage pulmonaire.

Tel est l'aspect d'une cardiopathie mitrale évoluant vers l'insuffisance cardiaque, au cours du troisième ou quatrième mois, chez une malade ayant présenté ou non des accidents hémoptoïques.

L'interprétation de ces accidents et des symptômes radiologiques qui leur font cortège est difficile. « Il est sûr, dit *Soulié*, qu'un bon nombre de ces hémoptysies relèvent du mécanisme habituel de l'apoplexie pulmonaire. La plupart des auteurs admettent aujourd'hui après confrontations anatomo-cliniques, que *le processus embolique est relativement rare, et qu'il faut voir à l'origine de ces foyers apoplectiques, des thromboses de l'artère pulmonaire* portant sur ses branches de ramifications, plus rarement sur son tronc ».

L'aspect radiologique des artères pulmonaires cadre fréquemment avec ce diagnostic ; l'anatomie pathologique en donne, parfois, la confirmation.

Plus délicat est le mécanisme de ces petites hémop-

tysies répétées, qui ne revêtent pas le tableau classique de l'infarctus hémoptoïque. C'est dans ces formes qu'il est souvent donné d'observer le syndrome de *stase veineuse*.

L'interprétation des plages floues, d'aspect cotonneux, justa-hilaire est difficile. Il semble que cet aspect radiologique corresponde non seulement à de l'engorgement veineux et à de l'œdème interstitiel, mais à des exsudats intra-alvéolaires. L'aspect radiologique, noté après certaines crises d'œdème pulmonaire aigu, en dehors de la grossesse, permet de penser que l'exsudat intra-cavitaire intervient pour créer de telles images (*Soulié*).

Ainsi, dès les premiers mois de la grossesse, on peut assister chez certaines malades, au développement de l'insuffisance cardiaque et à toute la série des altérations radiologiques. *La répétition des examens à intervalles réguliers est indispensable pour apprécier les modifications et l'aggravation des signes objectifs*. Les contrôles répétés à l'écran avec de bonnes téléradiographies, complétées au besoin par des tomographies, constituent les critères les plus sûrs pour prendre une décision ; et cette décision, bien que tous les auteurs ne semblent pas d'accord sur ce point, doit être prise le plus rapidement possible, car :

- 1) Plus la grossesse est avancée, plus l'interruption représente un acte important.



Mme Qui...

Fig. 3

Cœur assez volumineux. Arc moyen allongé et saillant en double feston. — Bord droit saillant. Volumineuse artère pulmonaire droite (seule visible en frontale) avec accentuation de toutes les ramifications artérielles intra-pulmonaires et flou intense surtout à droite.

Scissurite droite ; épanchement comblant le sinus droit.



Mme Cor...

Fig. 4

Le cœur applique son bord antérieur contre la paroi sternale. — Saillie caractéristique et de moyenne intensité de l'oreillette gauche qui bombe dans l'espace rétrocardiaque jusqu'au contact de la colonne, en déviant l'œsophage opacifié.

2) Plus les accidents évolutifs sont caractérisés, plus le rétablissement vers la stabilisation antérieure est problématique : le processus évolutif est un phénomène infiniment complexe, et, lorsqu'il est déclenché, nos moyens d'action sont loin d'être infaillibles.

E. Éléments tirés du mode de réaction à à la thérapeutique médicale

Quand on aura apprécié les divers éléments que fournit l'examen complet de la malade, il importera de tenir compte au plus haut point de l'effet des thérapeutiques médicales opposées à l'état cardiopathique diagnostiqué.

Le fait que le cœur réagisse favorablement au traitement, comporte une importance capitale. et c'est ici le lieu de rappeler une remarque de Hagedorn :

« Le pronostic dépend peu du degré de la décompensation cardiaque initiale et beaucoup de la précocité de la thérapeutique ».

C'est seulement devant l'échec de la thérapeutique qu'on se résoudra à l'interruption de la grossesse.

Cependant, il ne faudra pas trop prolonger la période d'observation et de traitement sous peine de laisser passer le moment optimum de l'interruption.

1° Nous étudierons d'abord *le traitement prophylactique* des accidents pouvant survenir chez une femme cardiaque enceinte.

a) *Pendant la grossesse* : la femme devra mener une vie calme. On lui évitera toutes causes de fatigue morale ou physique superflues. Quand la gestation approchera du terme, lors du dernier mois par exemple, il sera très prudent de mettre la malade en observation dans une clinique ou à l'hôpital.

On évitera les refroidissements, on combattrà le nervosisme, l'insomnie par l'emploi de calmants (bromure, valériane, passiflore, barbituriques). On évitera les excès de boissons et de sel, les intoxications alimentaires.

Enfin l'on fournira à la malade du *glucose* et des *vitamines B* (Vignes).

b) *Pendant l'accouchement* :

Celui-ci se fera en *position demi-assise*. On évitera à la malade *les douleurs de la dilatation*, grâce à la morphine, puis *les efforts d'expulsion*, grâce à un forceps, qu'on appliquera dès la dilatation complète : l'extraction devra se pratiquer lentement de façon à éviter l'évacuation brusque de l'utérus.

Après l'expulsion, on utilisera *le sac de sable abdominal* pour éviter précisément les accidents dûs à une trop rapide évacuation utérine.

« Une femme étant en travail et en asystolie et,

que l'on voit pour la première fois, sera, dit *Stander*, placée dans une chambre à oxygène et accouchée le plus rapidement possible, par moyens obstétricaux plutôt que par moyens chirurgicaux ».

2° *Traitement de la femme enceinte présentant une cardiopathie décompensée.*

a) Devant les accidents paroxystiques de l'insuffisance ventriculaire gauche (œdème aigu du poumon surtout), on utilisera le traitement classique d'urgence.

— Saignée de 700 gr. ou plus.

— Ouabaïne intra-veineuse, injection qu'on pourra répéter 2 ou 3 fois dans les 24 heures, si les accidents ne sont pas jugulés.

— Morphine enfin. On ne saurait trop insister sur l'action remarquable de la morphine dans ces cas. Elle est indiquée pendant plusieurs jours, quand un premier incident pulmonaire a été maîtrisé.

b) En présence d'un *infarctus pulmonaire*, on aura recours à l'opium, au chlorure de calcium et aux autres coagulants.

c) Devant une reprise nette du processus évolutif, on ordonnera les injections intraveineuses de produits iodés concurremment à la digitaline.

d) Si la malade présente un début d'insuffisance cardiaque :

— parfois le repos absolu et la réduction des liquides suffisent à juguler cette légère insuffisance ;

— dans d'autres cas, il faudra recourir au traitement médicamenteux : digitaline, théobromine.

e) *En présence d'accidents respiratoires*, on pratiquera, chaque fois qu'il y aura asphyxie avec cyanose : saignée, ouabaïne, lobéline.

f) *Devant les extrasystoles* : on calmera l'excitation neuro-végétative.

g) *La tachycardie paroxystique* fera prescrire les calmants, les antispasmodiques ; on utilisera l'action mécanique sur le pneumogastrique ou la mise en jeu du reflexe oculo-cardiaque.

h) *L'arythmie complète* sera traitée ici par la digitale, les calmants, le repos absolu.

i) *Si l'origine spécifique de la cardiopathie est reconnue*, la traiter comme telle.

Dans tous les cas, on favorisera la diurèse par la théobromine et l'eau lactosée.

C'est seulement devant l'échec de la thérapeutique, que l'on pourra, nous le soulignons encore, songer à l'interruption de la gestation.

INDICATIONS DE L'INTERRUPTION DE LA GROSSESSE

La décision d'interrompre le cours d'une grossesse est une décision grave de conséquences.

Comme dans toute la pathologie obstétricale, elle doit être l'exception. — Une telle indication ne pourra se poser que grâce à l'étroite collaboration du cardiologue et de l'accoucheur. — Elle sera seulement légitime dans les cas où :

- 1) les accidents sont manifestement dûs à l'état de gestation ;
- 2) l'interruption peut faire cesser ces accidents ;
- 3) l'interruption n'est pas un danger pour la mère.

Essayons donc de préciser les faits ou les syndromes devant lesquels le médecin devra proposer l'intervention.

Nous avons déjà dit combien les opinions des différents auteurs sont variées, à ce sujet.

Couvellaire, nous le rappelons, pense que l'indication de l'avortement ou de l'accouchement prématuré provoqué doit se poser quand il y a insuffisance

cardiaque avec son cortège d'accidents sérieux (œdème et épanchements séreux, oligurie, albuminurie, gros foie douloureux) et que le traitement médical n'amène pas une amélioration rapide de cet état.

Séjourné s'appuie surtout, pour poser l'indication d'interruption de la grossesse, sur le phénomène de stase veineuse pulmonaire.

Laennec arrive aux conclusions suivantes : la grossesse doit être interrompue :

- 1) S'il y a des accidents cardiaques subaigus, rebelles à toute thérapeutique et menaçant d'évoluer vers l'insuffisance ventriculaire droite.

- 2) Si l'on est en présence d'accidents asystoliques (avec dilatation des cavités droites) rebelles au traitement.

- 3) En cas d'arythmie complète.

Pour lui, l'œdème aigu du poumon n'est pas une indication.

Enfin, dans une thèse récente, *Rouchy* après avoir dit que les trois catégories de symptômes, constituant une indication d'interruption seraient :

- 1) Les accidents cardio-pulmonaires subaigus, quand ils résistent au traitement médical,

- 2) Les accidents asystoliques avec dilatation des cavités droites,

- 3) L'arythmie complète,

s'est donné pour but de démontrer qu'aucun de ces

signes n'a de valeur absolue et qu'en réalité, seule l'épreuve du traitement médical permettra de se faire une opinion.

Nous avons déjà vu, d'autre part, la *classification fonctionnelle de Pardee*, recommandée par la *American Heart Association*. Les auteurs américains insistent sur la complexité du problème.

Il est, en effet, extrêmement difficile d'édicter des règles générales concernant les indications de l'interruption de la gestation. Chaque cas doit être envisagé sous son angle particulier, étudié spécialement par le cardiologue et l'accoucheur, sans que soient oubliés les facteurs secondaires, sociaux et moraux, qui prennent parfois une importance primordiale.

Nous essaierons pourtant de schématiser certaines règles de conduite, *tirées des éléments de pronostic que nous avons analysés tout le long de ce travail* et nous étudierons séparément les indications relatives :

- a) à l'insuffisance cardiaque ;
- b) aux troubles du rythme ;
- c) aux accidents pulmonaires.

1) *L'insuffisance cardiaque.*

Quand une cardiopathe enceinte a présenté, *avant sa grossesse*, des signes nets d'*insuffisance cardiaque totale* (jugulaires dilatées, cyanose prononcée, hépatomégalie douloureuse et intense, oligurie, gros œdè-

mes, signes de stase pulmonaire très marqués etc.) ou quand ces signes apparaissent au début de la gestation et résistent au traitement médical, l'interruption trouve là son indication majeure, qu'il s'agisse d'une femme jeune ou âgée, à gros cœur.

Par contre, si l'insuffisance cardiaque fait son apparition après les premiers mois de la grossesse, si elle est progressive et résiste au traitement médical, l'interruption est peu légitime, car :

— plus la grossesse est avancée, plus l'acte de l'interruption est important ;

— on n'est pas sûr que cette intervention amène la stabilisation des lésions et la rétrocession de l'insuffisance cardiaque.

On essaiera de gagner du temps, et, si la brutalité des accidents cardiaques et leur gravité forcent parfois la main de l'opérateur, il faut bien savoir que le pronostic reste très réservé.

Dans certains cas pourtant, l'interruption de la grossesse pourra amener une remarquable sédation de l'insuffisance cardiaque.

Le jeune âge de la malade permet de l'espérer.

2) *Troubles du rythme.*

Certains troubles du rythme mineurs comme les extrasystoles, les crises de tachycardie paroxystique sont beaucoup plus liés au déséquilibre neurotonique qu'à

une atteinte cardiaque : ils relèvent uniquement de la thérapeutique médicale.

Un cas particulier est à envisager : *chez les aortiques, l'existence d'une tachycardie sinusale permanente, exagérée par l'effort, mais ne disparaissant pas au repos. — L'interruption peut se discuter, mais dans tous les cas, la malade sera étroitement surveillée.*

— *L'arythmie complète, chez une mitrale, témoigne de l'extension du processus rhumatismal à l'endomyocarde auriculaire ; c'est dire qu'elle constitue, parmi les troubles du rythme, un élément des plus défavorables à l'évolution de la gestation. — Sa constatation pose généralement l'indication majeure de l'interruption.*

3) *Les accidents d'ordre pulmonaire.*

L'œdème aigu du poumon et les hémoptysies posent souvent de redoutables problèmes thérapeutiques.

Si la constatation d'une crise d'œdème pulmonaire aigu ou de petites hémoptysies ne constitue pas un critère absolu d'interruption, il faut bien souligner que la répétition plus ou moins fréquente de ces accidents au cours de la grossesse *force souvent à l'intervention.*

On interviendra le plus près possible du début de la gestation notamment dans le cas de *mitrale à cœur radiologiquement peu modifié, donnant l'aspect de l'artérite pulmonaire, avec une stase veineuse bilatérale marquée.*

L'interruption de la grossesse est légitime dans ces cas, puisqu'elle entraîne la disparition de l'auto-intoxication gravidique, de la défaillance ventriculaire gauche ou du trouble de la circulation de retour, qui conditionnent l'œdème aigu du poumon. Les manifestations hémoptoïques répétées témoignent le plus souvent d'artérite pulmonaire, éminemment favorisée chez les mitrales par l'état de gestation. L'interruption de la grossesse, en supprimant une hypertension pulmonaire de surcroît, peut faire espérer non la disparition de l'artérite pulmonaire souvent préexistante, mais celle des hémoptysies qui mettent en jeu la vie de la malade par leur importance et leur répétition.

TECHNIQUE DE L'INTERRUPTION DE GROSSESSE

Pour interrompre la gestation lors des premiers mois de la grossesse, beaucoup d'auteurs restent fidèles à la technique classique (dilatation par laminaire ou bougies de Hégar et curettage) et s'opposent formellement aux interventions hautes, car celles-ci disent-ils, sont plus traumatisantes et nécessitent une anesthésie générale durable.

Mais d'autres auteurs estiment que les techniques classiques comportent deux gros inconvénients :

— L'infection est toujours à redouter malgré les conditions les meilleures.

— La récurrence de la grossesse reste possible.

D'autre part, ajoutent-ils, les cardiaques supportent l'anesthésie générale beaucoup mieux qu'on n'a pu le croire.

Aussi ces auteurs appliquent-ils d'emblée, *dès la période initiale de la grossesse*, l'évacuation par voie haute avec interruption de la perméabilité tubaire.

Deux principes devront nous guider dans l'application de cette méthode :

a) Il y a tout avantage à permettre à ces femmes de conserver leur fonction menstruelle et leur équilibre endocrinien normal.

b) Il faut utiliser des anesthésies représentant d'une part, un minimum d'intoxication générale et d'autre part, un minimum de risque de congestion des poumons.

Par conséquent, on utilisera d'une part une technique conservatrice au point de vue ovarien, et d'autre part une anesthésie du type *Evipan* (N méthylcyclohexenyl-méthylbarbiturique), ou *cyclopropane*, à l'exclusion de tous gaz pouvant irriter les alvéoles pulmonaires.

La rachi-anesthésie doit être ici une contre indication (hypotension des cardiaques).

1° *Technique de l'anesthésie à l'Evipan sodique :*

On injecte lentement à cadence uniforme, en l'espace d'au moins une minute, 2 ou 3 cc. de la solution d'Evipan sodique à 10 %, après avoir couché la malade sur la table d'opération. Normalement, la malade ne réagira à cette dose que par un sommeil profond, sans abolition de la tension musculaire et des réflexes tendineux : les femmes à constitution affaiblie réagissent parfois à la dose de 2 cc. par une narcose totale. Comme, cependant, cette dose n'est pas, en règle générale, suffisante pour l'intervention opératoire, on

laissera l'aiguille d'injection en place pendant 1/2 à 1 minute, c'est-à-dire juste le temps de permettre à la substance narcotique de se répartir uniformément dans tous les organes, notamment dans le système nerveux central. La réaction de la patiente à cette première dose injectée permet déjà de juger d'une façon générale de son comportement vis-à-vis de l'anesthésie générale et de la dose utile d'anesthésique à employer.

Le cas échéant, il importe dès ce moment d'empêcher la chute de la mâchoire. Après écoulement du laps de temps indiqué, on peut injecter le reste de la dose jugée nécessaire à une vitesse un peu plus accélérée, à savoir 15 secondes par cc. On continue en même temps à surveiller la mâchoire et on cherchera à juger, d'après la respiration de la malade, principal critère de l'action du narcotique, si l'anesthésie générale est suffisamment profonde pour procéder à l'intervention.

L'anesthésiste cherchera toujours à ne pas dépasser la dose nécessaire : celle-ci peut varier ici entre 10 et 20 cc. en moyenne.

2^o Technique de l'intervention proprement dite.

Jusqu'à 4 mois : on pratiquera la *kleine kaiserschnitt césarienne* qui consiste à faire une *hystérotomie corporéale*, en évitant l'ouverture de l'œuf, puis à

faire une injection de *post-hypophyse* dans les deux lèvres de la plaie utérine : on a l'impression que l'œuf (surtout s'il est jeune) est énucléé, expulsé spontanément.

Cette intervention peut, *a priori*, paraître plus scabreuse qu'un simple curettage. En réalité tout curettage, passé le temps où le doigt peut explorer la totalité de la cavité utérine, après introduction de la main dans le vagin, est une manœuvre traumatisante, souvent hémorragique, et, par ailleurs, souvent aléatoire, car elle ne donne pas toute garantie contre le risque ultérieur d'hémorragie grave placentaire et d'infection.

A partir de 4 mois : c'est une véritable césarienne qu'on pratiquera. On pourra discuter de l'utilité de faire une césarienne haute (corporéale) ou basse (segmentaire).

« Parmi les éléments habituels de la discussion, il faudra supprimer celui qui correspond à la possibilité d'une grossesse ultérieure (désunion de la cicatrice utérine), puisqu'on pratiquera *la stérilisation*, et il faudra aussi tenir compte de la plus grande simplicité technique et de la plus grande rapidité d'exécution de la corporéale » (*Landrieu*).

Si l'œuf est déjà ouvert, on en est réduit à la césarienne basse.

On peut discuter de l'intérêt qu'il y a à ne pas extérioriser l'utérus dans les cas où l'intervention est pratiquée sur un œuf fermé et aseptique, car on évite ainsi une manœuvre traumatisante et souvent pénible.

La stérilisation

En 1819, *Blundell* a eu l'idée, pour réaliser une stérilisation de pratiquer l'ablation d'un fragment de trompe de *Fallope*, de chaque côté, pour interrompre la perméabilité. Il pensait que si une simple section des trompes permettait d'obtenir la stérilité, l'extirpation d'un segment de celles-ci était encore un procédé plus sérieux. L'expérience a prouvé qu'il n'en était rien, et, avec une fréquence extrême, on est frappé par la régénération des trompes après cette intervention comme après un grand nombre de ses variantes.

C'est là un point que certains opérateurs ignorent, et il ne se passe pas d'année que, faute de s'être renseignés, les auteurs ne publient des cas de grossesses après ligature des trompes ou après résection.

Il suffit de lire le rapport présenté en 1929 au *Congrès des obstétriciens et des gynécologues de langue française* pour apprécier la multiplicité des procédés et des échecs : ligature simple, écrasement, section entre deux ligatures, résection, excision cunéiforme etc.

Il n'est pas jusqu'au procédé de section avec enfouissement d'une des extrémités dans le ligament large, qui ne soit suivi d'un certain nombre de désenfouissements spontanés et de grossesse consécutive.

Vignes, à propos d'un cas de régénération des trompes réséquées en vue de stérilisation (*Bulletin de la Société d'obstétrique et de gynécologie de Paris* 1931, p. 223), a publié, avec la collaboration de *François Baron*, une étude expérimentale sur la lapine au sujet de la régénération des trompes réséquées (*ibidem*, p. 225). Il a montré que la régénération se fait par l'intermédiaire d'un *hydrosalpinx temporaire* ; les deux extrémités des trompes, considérablement gonflées par cet hydrosalpinx, reprennent contact bout à bout, se soudent d'abord et la perméabilité se rétablit ultérieurement.

La régénération s'est produite dans les cas où la femelle avait ses ovaires et dans les cas où on avait pratiqué, en plus, l'ablation de ceux-ci. Mais dans ces derniers cas, le liquide était moins abondant.

Dans des travaux ultérieurs, *Vignes* avec la collaboration de *Robey* a constaté la « présence de corps œstrogènes dans ces hydrosalpinx expérimentaux de la corne tubo-utérine chez la lapine » (*compte-rendu des séances de la Société de Biologie* tome 125, année 1937, p. 599).

Le procédé le plus fidèle, celui qui assure le mieux

contre ce prodigieux risque de régénération de la trompe interrompue, consiste dans : la résection cunéiforme de l'ostium uterinum avec suture soigneuse et péritonéisation de la corne utérine. Il semble d'ailleurs que ce procédé ne soit pas entièrement fidèle et *l'on note parfois quelques échecs. Mais ceux-ci sont rares et dans l'ensemble, on peut faire confiance à ce procédé.*

Technique : on résèque la portion intra-murale de la trompe par un évidement conoïde, limité, de la corne utérine ; la brèche est comblée par deux sutures aussi parfaites que possible : l'une, profonde, au catgut fort par points séparés en U ou en X ; la seconde, par un surjet superficiel, intéressant le péritoine.

Ensuite, *la trompe est réséquée* sur une longueur de 3 à 4 cm. de son trajet isthmique, et le faîte du ligament large est reconstitué par enfouissement, du moignon tubaire à la face postérieure du ligament rond : on utilise, dans ce but, le repli du mésosalpinx.

OBSERVATIONS

Observation n° 1. — Mme. Du... 25 ans, primipare, secundigeste.

Née à 7 mois d'une grossesse gémellaire (le 2^{ème} enfant du sexe féminin, meurt à l'âge de 5 mois), la malade a drésenté ses premières règles à 14 ans et fut toujours bien réglée.

Les antécédents héréditaires et collatéraux n'offrent rien d'anormal.

Dans les antécédents personnels, nous voyons apparaître à l'âge de 19 ans, une première crise de rhumatisme articulaire aigu, coïncidant avec une injection de vaccin antityphique. On traite cette crise par le salicylate de soude, administré *per os* et en injections intra-veineuses. L'amélioration est rapide et notable. A la suite de cette première poussée rhumatismale, Mme. Du... a présenté de l'aménorrhée durant 4 mois consécutifs.

Trois mois après cette première crise de rhumatisme aigu, la malade reçoit une nouvelle injection de vaccin antityphique, et, une nouvelle poussée rhumatismale fait son apparition. Cette crise cède aussi au traitement de façon assez rapide.

Dès la première atteinte on a noté une cardiopathie valvulaire s'accompagnant d'œdème malléolaire et de dyspnée d'effort, et qui ne fut jamais traitée par des tonicardiaques.



Mme Du... (Obs. n° 1)

Fig. 5

Radiographie effectuée vers le 5^e mois de la grossesse. L'oreillette gauche fait une saillie des plus nettes, beaucoup plus importante que celle qu'on note dans l'image suivante datant de quelques semaines après l'interruption (3 mars 1939).



Mme Du... (Obs. n° 1)

Fig. 6

Radiographie en transverse, datant du 3 mars 1939. La saillie de l'oreillette gauche est moins accentuée.

Entre sa première et sa deuxième crises rhumatismales, Mme. Du... essaya de reprendre son travail. Elle dut bientôt s'arrêter, et, depuis elle mène une vie aussi calme que possible.

En juillet 1936, à l'âge de 22 ans, la malade se marie. En octobre de la même année, elle présente un avortement spontané de deux mois et demi et c'est là que se place une troisième crise de rhumatisme, qui l'oblige à garder le lit pendant trois mois.

Le 26 avril 1938, elle ne voit pas apparaître ses règles, et l'on diagnostique bientôt une grossesse. La malade décide de se faire suivre à la maternité A. Pinard.

Le 12 juillet, le *Dr. Vignes* l'adresse au *Dr. Routier* (de la clinique cardiologique du *Pr Laubry*) qui fait le diagnostic de *sténose mitrale*. Il note un cœur un peu augmenté de volume, de forme légèrement triangulaire ; l'arc moyen est saillant et allongé ; forte saillie du bord droit ; artère pulmonaire accusée et flou hilaire surajouté s'étendant peu dans les champs pulmonaires.

En O.A.D., l'oreillette gauche fait saillie, bombe dans l'espace rétro-cardiaque. — Le *Dr Routier* espère, qu'en surveillant bien la malade, la grossesse pourra être menée à terme ; mais il conseille déjà de pratiquer, à la fin de la gestation, une césarienne avec stérilisation.

Le 19 août le *Dr Soulié* examine Mme Du... et souligne que la cardiopathie donne des signes francs de « décompensation » et un encombrement pulmonaire net au point de vue radiologique. Il songe un instant à l'interruption immédiate de la grossesse, mais devant l'âge relativement jeune de la malade et se rendant compte qu'elle réagit bien au repos, il décide d'attendre.

Vers le 6 septembre, le *Dr Soulié* note : « Les examens radiologiques qui ont été pratiqués chez Mme Du... actuellement enceinte de 5 mois, nous ont montré des images paralobaires nettes avec syndrome progressif de stase veineuse. Nous pensons, avec les *Drs Routier*

et *Heim de Balsac*, que cette malade peut attendre à l'heure actuelle mais qu'il faut surveiller de très près les signes radiologiques pour ne pas avoir d'incidents vers le 6^e mois. Son oreillette est assez volumineuse mais décolle légèrement de la colonne. Il est vrai qu'il n'y a pas de parallélisme entre le flou paralobaire et l'image de l'oreillette ».

Surveillée de très près, la malade parvient à conduire sa grossesse de façon relativement normale.

Le 26 décembre, on la fait entrer à la maternité.

Le 27 décembre, on note sur sa fiche : « état nettement amélioré. Légère dyspnée à l'effort. Aucun œdème malléolaire. Foie percutable sur quatre travers de doigt. Pouls à 80. Tension artérielle : max. 12 ; min. 7 ».

Le 29 décembre à 11 h. 20, le *Dr Landrieu* pratique une césarienne corporéale. L'anesthésie employée est l'*évipan* en injection intra-veineuse.

L'intervention se déroule normalement et l'on extrait un garçon vivant de 2910 gr. On pratique une délivrance immédiate, puis, après fermeture de l'utérus, on stérilise la femme par résection de la portion intramurale de la trompe et d'une partie du trajet isthmique puis enfouissement du moignon tubaire.

Le résultat de l'anesthésie a été excellent. Les suites de couches sont tout à fait normales et, le 19 janvier 1939, Mme Du... quitte la maternité, en très bon état de santé.

Le 8 février 1939, le *Dr Routier* examine la malade et écrit :

« Mme Du... est actuellement en très bon état. Son image thoracique s'est notablement éclaircie et j'ai l'impression que l'intervention a été beaucoup plus salubre que si on avait laissé l'accouchement se faire normalement.

Le 3 mars 39 nous avons revu Mme Du... et l'avons trouvée infiniment améliorée au point de vue état général.

Observation n° 2. — Mme Marthe Lon... 30 ans, primipare, secundigeste.

La malade a présenté ses premières menstrues à l'âge de 11 ans 1/2 et a toujours été bien réglée.

Rien de spécial n'est à signaler dans ses antécédents héréditaires ou collatéraux.

Dans les antécédents personnels, on relève, à l'âge de 21 ans, une angine scarlatineuse, et, un mois après, une crise de rhumatisme articulaire aigu, qui cède au traitement salicylé. Il ne semble pas que le médecin traitant aît, à cette époque, constaté une atteinte cardiaque.

En 1933, à l'âge de 23 ans, la malade présente une petite hémoptysie et voit s'installer des phénomènes dyspnéiques, des palpitations et de l'œdème malléolaire assez prononcé. On la traite à l'Hôpital Baujon par le repos et le salicylate, et l'on porte le diagnostic de sténose mitrale.

Les signes fonctionnels persistent malgré le traitement. Elle est alors soignée et suivie dans le service du *Pr Laubry*.

Vers 1935, Mme Lon... présente un avortement spontané de 2 mois 1/2, qui ne nécessita pas un curetage.

Vers le 7 mai 1938, la malade commence une grossesse qu'elle semble supporter assez bien. Il y a certes persistance de la dyspnée de palpitations, d'algies précordiales et d'œdème malléolaire, mais ces signes ne s'aggravent pas.

Vers le quatrième mois de la grossesse, un examen radiologique pratiqué par le *Dr Heim de Balsac* montre (v. figures 7 et 8).

De face : cœur augmenté de volume de façon modérée.

— arc moyen sensiblement rectiligne ;

— bord droit relativement peu saillant ;

— oreillette gauche bien visible au sein de la masse cardiaque et effleurant le bord droit.

— image hilaire très modifiée, volumineuse et irrégulière, avec flou qui s'étend jusqu'à la périphérie des champs pulmonaires.

De profil : une oreillette gauche assez volumineuse mais ne collant pas à la colonne.

Suivie à la maternité A. Pinard, la malade est mise au repos et surveillée de très près. La grossesse évolue de façon assez normale.

Le 15 janvier 1939, Mme Lon... étant sur la fin de sa gestation, nous notons à l'examen qu'il n'y a pas d'aggravation des signes fonctionnels. Le pouls est à 80. Il y a 22 respirations par minute. La tension artérielle donne 10,5 comme max. et 7 comme min.

L'auscultation du cœur fait entendre un roulement diastolique et un dédoublement du second bruit.

Le 4 février 1939 la malade entre à la maternité.

Le 10 février on note :

à 0 h. 30 : col effacé ; dilatation un franc. Membranes intactes.

à 0 h. 40 : on fait un centigramme de morphine

à 1 h. 40 : id.

à 4 h. 45 : la dilatation est restée la même. La malade vomit assez abondamment. Elle présente des contractions douloureuses.

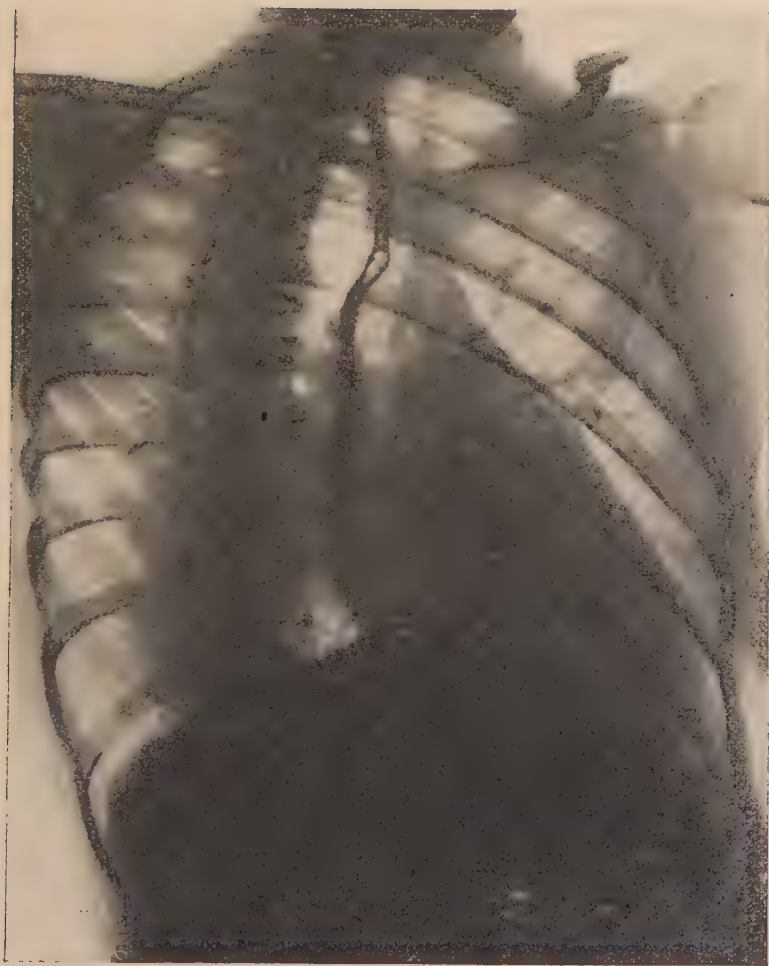
On la transporte dans la salle de travail.

à 5 h. 30 : on injecte un demi-centigramme de morphine.

à 9 h. 15 : le *Dr Landrieu* décide d'intervenir. Après anesthésie au schleich, il pratique une *césarienne basse segmentaire*, qu'il fait suivre d'une résection des trompes suivant la technique habituellement employée dans le service.

Garçon vivant.

Délivrance immédiate.



Mme Lon... (Obs. n° 2)

Fig. 7

Position oblique antérieure droite : saillie nette quoique modérée de l'oreillette gauche qui bombe dans l'espace rétro-cardiaque, soulignée par l'encoche œsophagienne caractéristique.



Mme Lon... (Obs. n° 2)

Fig. 8

Face : cœur augmenté de volume dans des proportions modérées. — Arc moyen sensiblement rectiligne. — Bord droit relativement peu saillant. — Oreillette gauche bien visible au sein de la masse cardiaque : elle affleure le bord droit

Image hilare très modifiée, volumineuse et irrégulière avec flou qui s'étend jusqu'à la périphérie des champs pulmonaires.

Les suites de couches sont normales. Cependant du 17 au 22 février, on a préféré donner à la femme : 15 gouttes d'ouabaine *per os* et par jour.

Le 4 mars, Mme Lon... quitte la maternité en très bon état et nettement améliorée.

Observation n° 3. — La malade (observation 1713 de 1938), âgée de 26 ans, enceinte de trois mois et demi entre dans le service le 22 septembre 1938 sur le conseil du *Dr Dugas* qui a fait le diagnostic de cardiopathie évolutive nécessitant une intervention.

Dans les *antécédents* de la malade, nous retrouvons, à l'âge de 10 ans, en 1922, une crise de rhumatisme articulaire aigu, crise franche traitée par le salicylate de soude. Aucune atteinte cardiaque n'aurait été décelée à ce moment-là ; la malade se plaignait seulement, depuis cette crise, de dyspnée d'effort et palpitations ; mais aucun signe physique objectif n'aurait été mis en évidence. La lésion cardiaque a été découverte en 1926, lors d'une chorée grave avec signes méningés prédominant au début de la crise, laquelle aurait duré près d'un an. Mme H... subit en 1928, pour grossesse extra-utérine droite, une intervention qui est bien tolérée. En 1929, elle a eu une deuxième crise de rhumatisme aigu à la suite de laquelle un traitement digitalique a été institué. Elle prend, depuis cette crise, de la digitaline régulièrement tous les mois et elle a eu quelques crises légères depuis cette date. Une grossesse a lieu, en 1931 ; il semble qu'elle ait été bien supportée, et, cependant, on l'interrompt à trois mois et demi. En 1933, une nouvelle grossesse est menée à terme sans incident, la malade étant suivie régulièrement à Lariboisière. L'accouchement fut normal. Mais, trois jours après, survint une nouvelle crise de rhumatisme traitée par le salicylate et les toni-cardiaques.

Jusqu'en 1935, n'existaient que quelques légers

troubles : palpitations, dyspnée d'effort, lorsqu'au mois de février 1935, survient *une congestion pulmonaire grave* avec apparition de *signes d'insuffisance cardiaque*. La malade continue, depuis ce moment, son traitement digitalique régulier.

Au milieu de septembre 1938, date à laquelle nous voyons la malade pour la première fois, elle présente un retard de règles de trois mois environ, les dernières règles datant du 11 juillet. L'utérus est, d'ailleurs, bien gros et remonte jusqu'à l'ombilic. Cette grossesse a été mal supportée, d'emblée : dès le début en août Mme H... a présenté des signes d'insuffisance cardiaque, elle s'est alitée quinze jours et a suivi un traitement toni-cardiaque.

Lorsqu'elle entre à la maternité en septembre, elle présente, outre les signes physiques de sa lésion cardiaque (double lésion aortique et mitrale : souffle systolique de la pointe, souffle diastolique de la base, double souffle crural de Durozier, tension artérielle 15/5) des signes manifestes d'insuffisance cardiaque. La dyspnée, la polypnée sont presque permanentes ; le facies est pâle ; les extrémités, les pommettes, le nez sont cyanosés ; les jambes très légèrement enflées, le pouls régulier s'accélère au moindre effort. La tension artérielle montre une maxima 15, une minima aux environs de 5, difficile à préciser. Les urines sont très peu abondantes (600 cc. quotidiens). Un examen radiologique pratiqué par les soins du *Dr Dugas*, chef de clinique du *Pr Laubry*, a montré un ventricule gauche augmenté de volume et, surtout une volumineuse oreillette gauche. On ne trouve aucun signe à l'examen du poumon.

En résumé, nous nous trouvons en présence d'une malade enceinte de trois mois, dont l'utérus est anormalement gros et qui présente des signes nets d'insuffisance cardiaque. Nous l'avons soignée par le repos et

par la digitale ; au bout de quelques jours, son état s'est amélioré et la dyspnée permanente a disparu.

Il a semblé cependant au Dr Vignes qu'il y avait lieu d'envisager un avortement thérapeutique que lui suggéraient le *Dr Dugas* et le *Dr Pierre Lecoindre*, médecin habituel de cette jeune femme. Etant donnée la fréquence des poussées rhumatismales et étant donnés les signes de décompensation récente, étant donnée aussi la condition sociale de cette malade qui ne pouvait se reposer au lit jusqu'à terme, il décida de le pratiquer au plus tôt, et, en même temps, de pratiquer une stérilisation. Mais il était nécessaire d'éviter au maximum le choc opératoire.

Après avoir pensé à interrompre la grossesse par voie basse en utilisant un procédé d'anesthésie régionale, le *Dr Vignes* rejetta cette manière de faire pour deux raisons : la première était que la douleur est, particulièrement, nocive chez les cardiaques et que bien des anesthésies locales, pourtant réussies, ne sont pas parfaites et absolues : la deuxième raison était que la hauteur du fond utérin lui faisait craindre une intervention laborieuse et, peut-être, hémorragique. Il rejetta les anesthésies par inhalation et ce à cause du risque d'incidents pulmonaires. Et, pour finir, il s'arrêta à l'idée de passer par voie haute au moyen d'une *kleine Kaiserschnitt* et d'obtenir l'anesthésie par l'emploi de l'évipan intra-veineux administré par *M. Guerro*.

Opération. — Le 30 septembre la malade fut donc opérée. Laparotomie médiane sous-ombilicale. Il existe de multiples adhérences intestinales et épiploïques datant de l'opération de grossesse extra-utérine empêchant l'extériorisation de l'utérus. Le corps utérin est incisé sur la ligne médiane. On constate alors l'existence d'une grossesse gémellaire qui explique, tout à la fois, l'importance de la décompensation (alors que la femme

a précédemment mené à bien une grossesse) et la hauteur du fond utérin. L'utérus est refermé après extraction des deux œufs. La section de la trompe gauche avec résection cunéiforme de la portion interstitielle est, ensuite, pratiquée. L'intervention se termine normalement. Elle a duré plus d'une heure du fait des difficultés créées par les adhérences, par la solidité de l'insertion placentaire et par la nécessité de pratiquer soigneusement la stérilisation tubaire.

Résultats de l'anesthésie. — L'opération a nécessité l'emploi de 2,2 gr. d'évipan. La tension artérielle prise régulièrement au cours de l'intervention ne s'est pas modifiée; peut-être même, la minima est-elle montée à 7. Les suites opératoires ont été normales. La malade est restée somnolente toute la journée de l'opération. Dès le lendemain de l'intervention, on commence une cure digitalique. Au quatrième jour, la tension artérielle est à 14/5 et le pouls à 80. Localement l'utérus se rétracte de façon parfaite.

On a l'impression que le résultat de l'anesthésie a été excellent pour cette malade dont la double lésion mitrale et aortique n'était pas sans offrir des sujets d'inquiétude.

La malade quitte la maternité le 22 octobre, après des suites de couches normales.

CONCLUSIONS

L'étude du pronostic des cardiopathies valvulaires pendant la grossesse pose un problème délicat, nécessitant une étroite collaboration entre le cardiologue et l'accoucheur.

Nous apportons trois observations où l'interruption thérapeutique de la grossesse a été pratiquée pour le plus grand bien des malades.

1. On admet généralement que la grossesse physiologique accroît le travail du cœur. Mais les divers tests qui jugeraient de la capacité fonctionnelle du cœur ont peu de valeur.

2. Une grossesse pathologique (hydramnios) ou une grossesse gémellaire sont souvent mal supportées par les cardiaques.

3. Certains facteurs extra-cardiaques, endocriniens, avitaminiques, viscéraux, moraux et sociaux favorisent l'apparition des accidents gravido-cardiaques au cours de la grossesse.

4. Chez une femme enceinte présentant une cardiopathie valvulaire, les éléments de pronostic seront tirés :

a) de l'interrogatoire de la malade et des commémoratifs : âge, passé puerpéral, passé cardiaque,

b) de l'étude de l'étiologie et du siège de la lésion cardiaque ; surtout rhumatisme et lésions mitrales.

c) de l'étude chronologique des accidents qui amènent la malade au médecin :

— insuffisance cardiaque progressive.

— œdème aigu du poumon.

— phénomènes emboliques pulmonaires.

Ces accidents peuvent survenir dès les premiers mois ou dans la deuxième moitié de la grossesse ; leur pathogénie n'est pas univoque.

d) de l'étude de la silhouette radiologique et de ses modifications évolutives.

e) du mode de réaction à la thérapeutique médicale :

— repos,

— calmants,

— tonicardiaques.

5. Les indications de l'interruption de la grossesse sont difficiles à préciser. Elles sont tirées, pour chaque cas particulier, des éléments précédents :

a) On ne laissera pas évoluer une grossesse chez une femme cardiaque ayant présenté avant sa grossesse, ou présentant *dès les premiers mois*, des signes d'insuffisance cardiaque totale rebelle à la thérapeutique.

b) Parmi les troubles du rythme, seule l'arythmie complète, accompagnée de défaillance cardiaque, rebelle à la thérapeutique, peut réaliser une indication de l'interruption.

c) Quant aux accidents pulmonaires, œdème aigu, hémoptysies, ils peuvent par leur répétition et par leur importance, mettre en jeu la vie de la malade, et commander l'interruption.

6. Pour interrompre la gestation lors des premiers mois, beaucoup d'auteurs restent fidèles à la technique classique (dilatation et curettage). D'autres auteurs appliquent *dès la période initiale de la grossesse*, l'évacuation par voie haute avec interruption de la perméabilité tubaire.

— L'anesthésie donnant les meilleurs résultats semble être celle du type évipan.

— Jusqu'à quatre mois on pratiquera la *kleine Kaiserschnitt césarienne*.

— A partir de quatre mois on fera une véritable césarienne corporéale ou segmentaire.

— L'interruption de la perméabilité tubaire se pratiquera par résection de la portion intra-murale de la trompe et de la portion isthmique de celle-ci sur une longueur de 3 à 4 cm.

Vu :
Le Doyen,
TIFFENEAU.

Vu :
Le Président de thèse
LAUBRY.

Vu et permis d'imprimer :
Le Recteur de l'Académie de Paris,
G. ROUSSY.

BIBLIOGRAPHIE

- ACHARD (Ch.). — « Accidents gravido-cardiaques », *Journ. des Praticiens*, 18 février 1933, N° 7.
- ANDERSON. — « Tachycardie paroxystique associée à la grossesse », *The British Méd. Journ.*, N° 3762, 11 février 1933.
- ANDERODIAS. — « Cardiopathies et grossesses », *Progrès Méd.*, N° 31, 31 juillet 1937.
- ANDERODIAS (J.) et BALARD (P.). — « Cardiopathies valvulaires et puerpéralité », *Gaz. Hebd. des Sc. Médicales*, 27 juillet 1924, p. 467.
- AUBERTIN. — « Pronostic des cardiopathies pendant la gestation », *Gaz. Hebd. des Sc. Médicales de Bordeaux*, 1924.
- BALARD (P.). — « De la valeur pronostique des examens oscillométriques dans les infections puerpérales », *Soc. Obst. et Gyn. de Bordeaux*, 12 avril 1921.
- « L'oscillométrie en obstétrique », *Progrès Médic.*, avril 1927.
- BALARD-BROUSTET et MAHON. — « Cardiopathie et grossesse », *Encyclopédie médico-chirurgicale Obst.*, 1^{er} Fasc. 5044, p. 8, 1934.
- « Cardiopathies et puerpéralité », *Gaz. Hebd. des Sciences Méd. de Bordeaux*, N° 35, 2 septembre 1934, et N° 36, 9 septembre 1934.
- BRAMWELL. — « Pronostic des maladies cardiaques dans la grossesse », *The Lancel*, 16 mars 1935.
- CASSAU. — *Cardiopathie et gestation*, thèse de Paris, 1926.
- CHAPERON. — *Artères pulmonaires et ombres hilaires normales*.

- CLERC. — *Maladies du cœur et des vaisseaux*.
- CORPECHOT. — *Grossesse et cardiopathie*, thèse de Paris, 1911.
- COSTA. — « Question sur les cas où l'on pourrait légitimement provoquer l'avortement », *Journ. Gén. de médecine*, 1827, XCVIII, p. 236.
- COURTOIS (J.). — « Cœur et grossesse, conduite à tenir dans les cardiopathies », *Journ. des Praticiens*, N° 33, 34, 35, 1937.
- COUVREUX (M.). — « Affections cardiaques », *Progrès Méd.*, 1922.
- CREMNITZER. — *Considérations sur les cardiopathies de la première moitié de la gestation*, thèse de Strasbourg, 1934-1935.
- DECOR (M^{lle}). — *Grossesse et cardiopathie*, thèse de Paris, 1925.
- DEMELIN. — « Contribution à l'étude des cardiopathies dans leur rapport avec la grossesse et l'accouchement », *L'Obst.*, I, p. 510-1896.
- DELANDES (L.). — *Des accidents gravido-cardiaques*, thèse de Paris, novembre 1896.
- DONOVAN. — « Affections cardiaques compliquant la grossesse », *The British Med. Journ.*, 18 janvier 1936, p. 104.
- DOUMER. — « L'œdème aigu du poumon dans le rétrécissement mitral en dehors de la gestation », *Ar. des mal. du Cœur*, N° 12, 1926.
- EASTMAN (N.J.). — « Heart Disease in pregnancy », *Int. Clin.* 2 = 238-264 June, 1933.
- FELLNER. — « Maladie du cœur et grossesse », *Monatsch. F. Geburtshuls*, B.d. XXXVII, 5 mai 1913.
- FIESSINGER (Ch.). — « Les accidents gravido-cardiaques », *Journ. des Praticiens*, N° 44, 3 novembre 1934.
- GAUTHIER. — *Contribution à l'étude des rapports des accidents gravido-cardiaques et de l'intoxication gravidique*, thèse de Paris, 1927.
- GILCHRIST et MURRAY-LYON. — « La grossesse hâte-t-elle la terminaison fatale dans les maladies du cœur rhumatismales », *Edimbourg Méd.*, J. décembre 1933, t. 40 p. 587.

- HAGEDORN. — « Les affections cardiaques pendant la période de gestation », *Munchener Méd. Wochenschrift*, t. 84, N° 32, 6 août 1937 in *Presse Méd.*, N° 15, 9 février 1938.
- HAMILTON et KELLOG. — « Cardiac disease in Pregnancy », *Journ. Of. the American Assoc.*, décembre 1928, N° 25, p. 1942.
- HAROLD et PARDEE. — « Pregnancy complicating heart disease », *Amer. Journ. of the Med. Sciences*, décembre 1922.
- HARRIS (K.). — « Heart disease with normal rythm complicating Pregnancy », *Lancet London* march 20, 1937.
- HERMANN (G.) et KING (E.L.). — « Cardiovascular disturbances in the Obstetric patient », *Journ. of the Am. Med. Ass.*, 15 novembre 1930, t. 95, p. 1472.
- ILROY (M.) et O'REUDEL. — « Problem of damaged heart in obstetric practise », *Journ. Of. Obst. and gyn.*, 1931, Vol. 38, p. 7.
- IZARD (J.). — *La question du mariage dans la sténose mitrale* 1905.
- JEANNIN. — « Asystolie au cours de la grossesse et du travail » *Bull. de la Soc. d'Obst. et de Gyn.*, Paris, décembre 1909.
- JENSEN. — « Maladie du cœur et grossesse », *The Journal of the Amer. Med. Asso.* 1^{er} août 1936, p. 329.
- KELEMEN. — « Quelques observations sur les troubles mentaux et sur les troubles cardiaques de la grossesse », *Orw. Hetel*, 4 mai 1935, p. 496.
- KANYSKY. — « Maladies du cœur et gestation », *Zeitung Geb. und. Gyn.*, p. 559-1919.
- LAENNEC (Th.). — *Cardiopathie mitrale et gestation*, thèse de Paris, 1930.
- LAFFONT et FULCONIS. — « Cardiopathies et grossesse », *Soc. d'Obst. et de Gyn. d'Alger*, Sc. du 10 février 1934, in : *Algérie Méd.*, N° 83, novembre 1934.
- LANTUEJOUL. — « Cardiopathie et grossesse. Les indications de l'intervention chirurgicale », *Bulle. de Gyn. et d'Obst. de Paris*, N° 9, Sc. du 7 novembre 1938, p. 657, 658, t. XXVII, novembre 1938.

- LAUB. — « Affections cardiaques au cours de la grossesse, note préliminaire », *The Amer. Journ. Of the Méd. Sciences* N° 2, février 1934.
- LAUBRY. — *Leçons de semeiologie cardio-vasculaire*, 1 vol., Doin
- *Appareil circulatoire*, 1 vol. Masson et Cie.
- LAUBRY, COTTENOT, ROUTIER, HEIM de BALSAC. — *Radio-logie, clinique du cœur et des gros vaisseaux*.
- LAUBRY, ROUTIER, WALSER, DOUMER. — « Maladies du cœur et des vaisseaux », (Vol. IIII *Nouveau traité de Path. Int.* 1930.
- LAUBRY, CHAPERON et THOMAS MARCEL. — « Etude radiologique du hile et des vaisseaux pulmonaires à l'état normal et pathologique », *Annales du Médecin*, LXX, N° 3, 1926.
- LAUBRY et THOMAS MARCEL. — « Les lésions de l'artère pulmonaire et leurs conséquences au cours du rétrécissement mitral », *Soc. Méd. des Hôp.*, N° 14, 16 avril 1926.
- LAURENCE. — « Insuffisance cardiaque pendant la grossesse » *Boston Med. and. Surg. Journal.*, 14 décembre 1916.
- LEVY-SOLAL. — « Pronostic et traitement des cardiopathies au cours de la puerpéralité », *Journ. de Méd. et Chir. Pratiques*, 10 février 1921.
- MACKENZIE. — « Les rapports des cardiopathies avec la grossesse », *The Lancet*, 1921, pp. 1163, 1230, 1281 et 1342.
- « Heart failure and pregnancy », *The Lancet*, 12 janvier 1918, p. 50.
- « Heart diseases in pregnancy », *London H. Frowde and Hodder*, 1921.
- MAY (E.). — « Cardiopathies et grossesse », *Rev. Critique de Path. et de Thér.*, mars-avril 1938, t. III, N° 10.
- MERKLEN. — « Le système circulatoire pendant la grossesse. Rétrécissement mitral et grossesse », *Semaine Méd.*, p. 274, 1892.
- MITCHELL. — « Tachycardie paroxystique et grossesse », *The British Med. Journ.*, N° 377, 15 avril 1933, p. 656.

- MOULTON. — *Indications de l'évacuation utérine dans les accidents gravido-cardiaques*, thèse de Paris, 1926.
- PARDEE. — « L'indication de l'avortement thérapeutique dans certaines affections cardio-vasculaires et rénales », *Sem. des Hôp. de Paris*, 1^{er} nov. 1935.
- « Treatment of cardiac failure during pregnancy », *Am. Journ. of obst. and Gyn.*, Saint-Louis, juin 1922.
- PETER. — *Leçons de clinique médicale*, 1880.
- PINARD. — « Les indications d'interrompre la grossesse », *C.R., 4^e Congrès périod. intern. de Gyn. et Obst.*, Rome, 1902 ; Analyse in *Presse Méd.*, 1902, II, p. 910.
- PORACK. — *Influence réciproque de la grossesse et des maladies du cœur*, thèse d'agrégation, 1880.
- PORTES (L.). — « Cardiopathies et puerpéralité », *Les Feuillets du Prat.*, N^o 19, G. Doin.
- PORTES et POWILEWICZ. — « Acc. cardio-pulmonaires : avortement thérapeutique », *Bull. de la Soc. d'Obst. et gyn.*, Paris, N^o 7, 1923.
- POULIOT. — *Des accidents qui compliquent les maladies de cœur au cours de la grossesse*, thèse de Paris, 1904.
- « de l'influence de la grossesse normale sur le cœur sain *Annales générales de Méd.*, octobre 1908.
- ROUCHY. — *L'interruption thérapeutique de la gestation dans les cardiopathies. Indications et techniques*, thèse de Paris, 1938.
- ROUTIER et M^{lle} PERRIN. — « Le rétrécissement mitral », *Bulletin médical*, 21 février 1926.
- SALARICH (M.S.) et VISCASILLAS (F.). — « Indicacion de Cesarea por cardiopatia descompensada », *Ars. Med. Barcelona*, II, 82-87, March. 1935.
- SÉJOURNÉ. — *Le rétrécissement mitral dans ses rapports avec l'état puerpéral*, thèse de Paris, 1928.
- SCHULTE (W.). — « Lésions cardiaques valvulaires et grossesse », *Rev. de Prog. Thérap.*, N^o 9-10, septembre-octobre 1934.
- SCOTT (W.A.) et HENDERSON (D.N.). — « Pregnancy and rhumatic heart disease », *Ann. J. Obst. and Gyn.*, t. 27 march, 1924, p. 343-349.

- SOULIÉ (P.). — « Considérations pratiques et thérapeutiques sur les accidents gravido-cardiaques », *Le Progrès médical* N° 41, 8 octobre 1938, p. 1354-1363.
- SOYRE (De). — *Dans quels cas est-il indiqué de pratiquer l'avortement ?*, thèse d'agrégation, 1895.
- STANDES (H.-J.). — « Cardic disease un pregnancy », *Amm. J. Obst. and Gyn.* 27, 528-536, avril 1934.
- STANDER (H.) et KUDER (K.). — « Le traitement des maladies du cœur compliquant la grossesse », *The Journ. of the Am. Assoc.*, vol. 108, N° 25, 19 juin 1937, in *Presse Méd.*, N° 102, 22 décembre 1937, p. 180.
- TARNIER. — « Asystolie et grossesse », *Tribune Médicale*, XXV, p. 47, 1894.
- VAN DOOREN et JOFFÉ. — « Vitesse circulatoire au cours de l'effort », *Soc. Clinique des Hôp. de Bruxelles*, 15 mai 1938.
- VAQUEZ. — « Cœur et interventions chirurgicales », *Soc. Nat. de Chirurgie*, N° 81, t. LVI, 6 décembre 1930.
- VAQUEZ et MILET. — « Du cœur dans la grossesse normale », *Presse Méd.*, p. 61, 1898.
- VIGNES (H.). — « Cardiopathies et grossesse », *Le Progrès Méd.*, N° 40, 2 octobre 1937.
- « Fonctionnement du cœur et des vaisseaux pendant la gestation », *Les Soc. Méd.*, 28 février 1923.
- *Physiologie obstétricale normale et pathologique*, Masson et C^{ie}, 1923, chap. V.
- *Thérapeutique thyroïdienne et anti-thyroïdienne dans ses rapports avec l'obstétrique et la gynécologie*.
- « Hypotension des femmes enceintes », *Semaine des Hôpitaux*, 15 novembre 1938.
- VINAY. — *De l'œdème aigu du poumon dans les cardiopathies de la grossesse*, thèse de Lyon, 1896.
- WAGNER (G.A.). — « La mort par le cœur dans la grossesse et l'accouchement », *Medizinische Klinik*, t. XXI, N° 30, 24 juillet 1925.
- ZAGARI. — « Indications médicales d'interrompre la grossesse » XIII^e Congrès Italien de Méd. Int. 1903, C.R. in : *Sem. Méd.* 1903, t. XXIII, p. 360.

TABLE DES MATIERES

Introduction	11
Historique	15
Influence de la grossesse sur la cardiopathie	20
Facteurs extra-cardiaques qui favorisent l'appari- tion des accidents cardiaques au cours de la gros- sesse.	28
Eléments de pronostic chez une femme enceinte pré- sentrant une cardiopathie valvulaire.	32
A) Interrogatoire et commémoratifs	33
B) Etiologie, siège et nature de la lésion car- diaque.	38
C) Etude chronologique des accidents.	44
D) Etude radiologique thoracique.	55
E) Mode de réaction à la thérapeutique mé- dicale.	61
Indications de l'interruption de la grossesse.	65
Technique de l'interruption.	71
Observations.	78
Conclusions	87
Bibliographie	90

